Martin Gardner

Crónicas marcianas

y otros ensayos

sobre fantasía y ciencia

Título original: Gardner’s Whys and Wherefores

Publicado en inglés por University of Chicago Press, Chicago y Londres

Traducción de Marco Aurelio Galmarini

Cubierta de Mario Eskenazi y Asociados

Edición digital: Sargont (2019)

1.a edición, 1992

ISBN: 84-7509-809-6

Depósito legal: B - 19.199/1992

Impreso en España - Printed in Spain

SUMARIO

1. LAS FANTASIAS DE H. G. WELLS

Este artículo apareció originariamente en Supernatural Fiction Writers: Fantasy and Horror, vol. 1, editado por E. F. Bleiler. © 1985, Charles Scribner’s Sons.

Humanista mundano, crítico social, novelista, H. G. Wells produjo obras voluminosas que reflejaron la apasionada lucha de toda su vida contra la injusticia y por la construcción de un mundo mejor. Para Wells, la razón y la ciencia eran herramientas con las cuales la especie humana, a medida que, lenta y penosamente, emerge de su pasado animal, construye una cultura mundial libre de superstición, guerra, pobreza y enfermedad. A este movimiento le llamó «conspiración abierta», para distinguirla de las conspiraciones cerradas, clandestinas, de los movimientos radicales inspirados por Karl Marx. Men Like Gods (1923), la más grandiosa de sus novelas utópicas, utiliza el recurso de un «mundo paralelo» para describir un cuadro brillante de lo que podría ser el futuro de la Tierra. Pero Wells también tuvo momentos de desánimo en los que describió utopías negativas que podían ser resultado del fracaso de la conspiración, sobre todo si el progreso de las armas modernas hace perder a la humanidad lo que Wells llamaba, en una frase que se cita muy a menudo, «la carrera entre la cultura y la catástrofe».

Herbert George Wells (1866-1946) nació el 21 de septiembre en Bromley, Kent. El padre era tendero y jugador semiprofesional de cricket; la madre había sido doncella de una dama. Tras graduarse en biología, se dedicó a la enseñanza una breve temporada antes de comenzar su destacada carrera de escritor. Su primer gran éxito, La máquina del tiempo, de 1895, se convirtió en un clásico de la ciencia-ficción. Aunque Wells fue objeto de gran admiración como autor de novelas realistas, tales como Kipps: The Story of a Simple Soul (1905), Tono- Bungay (1909), y su monumental trilogía de conocimiento The Outline of the History (1920), The Science of Life (1930) y The Work, Wealth and Happiness of Mankind (1931), hoy se le lee principalmente por sus fantasías científicas.

La reputación de Wells como padre de la ciencia-ficción moderna se apoya no sólo en la cantidad y la calidad de su obra en este género, sino también en el asombroso número de recursos básicos de ciencia-ficción que fue el primero en emplear con notable originalidad. En casi todas las obras de ficción, incluso las de ciencia-ficción y las fantásticas, Wells persiguió algo más que el mero entretenimiento. Sus novelas y sus narraciones breves contienen por lo general mensajes de índole filosófica y política, a menudo en la forma de amarga sátira de las costumbres y las instituciones sociales con las que no simpatizaba.

Wells sólo escribió cinco novelas cortas que podrían llamarse fantasías, aunque, naturalmente, la ciencia-ficción está impregnada de fantasía. The Wonderful Visit (1895) le fue sugerida por una observación de John Ruskin, según la cual, en caso de que apareciera un ángel en la Tierra, seguro que alguien le dispararía. La novela se inicia en un pequeño suburbio londinense donde un pastor protestante dispara a lo que él toma por un flamenco, pero que resulta ser un hermoso ángel macho, no del cielo cristiano, sino de un mundo del hiperespacio, donde no hay mal, ni enfermedad, ni envejecimiento. Mientras el pastor, de mentalidad liberal, cuida del inmortal hasta que recobra la salud, las mezquinas y desagradables reacciones de la gente del pueblo proporcionan a Wells abundante material para atacar la cultura británica y compararla con la visión socialista utópica simbolizada por el mundo del cual ha venido el ángel.

Los dulces y torpes intentos del ángel por comprender la sociedad humana y adaptarse a ella crean muchos problemas, de los cuales no es precisamente el menor su romance con Delia, la bonita criada del pastor. Aunque para el ángel resulta difícil comer con cuchillo y tenedor y dormir en una cama, demuestra ser un consumado violinista. La música que toca despierta una visión de belleza tan extraña y sobrenatural en el pastor que éste promete no volver a tocar dicho instrumento.

Una noche, por descuido, tras encender una lámpara, el pastor deja caer en la papelera el fósforo aún sin apagar. La vicaría arde. Delia se lanza a las llamas para salvar el violín del pastor, y el ángel la sigue. Tras morir en el incendio, ambos son trasladados a otro mundo. El pastor, a quien el ángel ha hecho tomar conciencia de las estupideces del mundo, muere poco después. Wells colaboró con St. John Ervine en una versión teatral de The Wonderful Visit para una producción del St. Martin's Theatre en 1921. Hoy, la novela está olvidada casi por completo.

Igualmente olvidada está la más larga de las fantasías de Wells, The Sea Lady: A Tissue of Moonshine, de 1902. Cuenta la historia de otro ser inmortal, pero esta vez no del cielo, sino del mar: una sirena de pelo dorado que sale del océano en la playa de Sandgate para investigar la vida humana, particularmente la vida de Harry Charteris, por quien se siente atraída. Charteris tiene ante sí la prometedora perspectiva de un matrimonio convencional y una carrera política. Sin embargo, se siente sensualmente arrastrado hacia la dama del mar y sus promesas de «mejores sueños» y de una región misteriosa que trasciende el mundo por él conocido. En la descripción anterior de Wells de una «visita maravillosa», el pastor oculta las alas del ángel con un abrigo que da a éste para que lo use. Charteris hace pasar a su «ángel» por la señorita Doris Thalassia Waters, cuya cola de pez va siempre oculta cuando la llevan a la playa en una silla de ruedas.

La señorita Waters, naturalmente, es un símbolo, la contrapartida femenina del marino por el que se siente atraída la heroína de Henrik

Ibsen en su pieza titulada La dama del mar. En ambas obras, el tema es el conflicto entre una vida segura, aburrida, predecible, y los sueños salvajes, sin ley, los cantos de sirena, el amor sexual y la aventura. Es un conflicto que Wells vuelve a explorar en The New Machiavelli, de 1911, y en otras novelas realistas. The Sea Lady termina cuando Charteris, con la sirena en brazos, entra en el mar, bajo la brillante luz de la luna, «y en él se hunde, dejando atrás esta vida nuestra en pos de cosas ignotas e inconcebibles».

Si bien la novela de Wells titulada The Undying Fire, de 1919, tiene como modelo el Libro de Job y se inicia con un prólogo en el que Dios y Satanás razonan acerca del bien y del mal y del futuro de la humanidad, en esencia es una novela realista: la historia de un educador consagrado a la «llama inmortal» del conocimiento que las generaciones mayores deben transmitir a las más jóvenes. Sin embargo, el prólogo del libro, considerado por sí mismo, es una joya de la fantasía filosófica.

Tres de las novelas breves de Wells, publicadas cada una como librito independiente, podrían calificarse de fantasías. The Croquet Player, de 1936, presenta el familiar tema wellsiano del hombre todavía como animal con gran capacidad de autodestrucción. La narración de la historia corre a cargo de George Frobisher, un inglés indolente, conservador, de clase alta, que no tiene el menor interés en la «conspiración abierta». Un médico jubilado lo persuade a medias de que una región cercana llamada Cainsmarsh está poblada de fantasmas del hombre de Neanderthal. En cierto sentido, la historia no es una fantasía, porque entra en escena un psiquiatra, que comparte los puntos de vista de Wells, y dice a Frobisher que Cainsmarsh no existe. Es una alucinación del inconsciente del médico, que así puede hacer frente a su idea de que el mundo está enloqueciendo. Y en verdad el mundo está al borde de la destrucción (Wells escribe a la ominosa sombra de la segunda guerra mundial, ya inminente). «Sólo los gigantes pueden salvar el mundo», exclama el psiquiatra a Frobisher. «Tenemos que forjar en todo el mundo una civilización más dura, más fuerte, como el acero. Tenemos que hacer un esfuerzo mental mayor del que las estrellas jamás hayan presenciado hasta ahora. ¡Oh, Mente del Hombre, despierta!»

Esta retórica wellsiana cae en saco roto. Dice Frobisher: «Me tiene sin cuidado. El mundo puede hacerse pedazos. Puede volver a la Edad de Piedra. Esto, como usted dice, puede ser el ocaso de la civilización. Lo siento, pero esta mañana no le puedo ayudar. Tengo otros compromisos. Sea como fuere, hoy, a las doce y media, me voy a jugar al croquet con mi tía».

La Camford Visitation (1937) es un ataque breve e intrascendente a la educación superior en Inglaterra. Su elemento fantástico se centra en otra «visita fantástica», esta vez la de un ser de un espacio-tiempo superior que durante millones de años ha observado la vida en la Tierra, tal como un terráqueo podría, por curiosidad, observar un hormiguero. Este ser nunca aparece. Sólo se manifiesta su voz, una voz inhumana,

metálica, que escuchan las lumbreras de la ciudad universitaria de Camford (una fusión entre Cambridge y Oxford). La voz advierte a la comunidad universitaria acerca del inminente suicidio del mundo e insta a un gran esfuerzo educativo para impedirlo; pero los que oyen la voz son tan indiferentes a la advertencia como el jugador de croquet de Wells.

All Aboard for Ararat, de 1940, tiene los mismos acentos de fatalidad. Noah Lammock es un escritor que, lo mismo que Wells, ha tratado en vano de despertar la mente del hombre. Tras escapar de una institución de salud mental, llega a su casa nada menos que Jehová en persona, con su pelo canoso y su larga barba para decirle a Noah (Noé) que debe construir otra arca. Además de una selección de animales y una tripulación de hombres y mujeres intachables, quiere llevar lo esencial del conocimiento del mundo en un microfilm. Jehová no es muy inteligente o no está bien informado, de modo que entre Noah y Dios se produce un diálogo muy divertido que le permite a Wells lanzar hirientes pullas a la mitología del Antiguo Testamento. El relato se interrumpe bruscamente. Cuando se reanuda, Noah ha estado pilotando el arca durante más de un año, a la espera de que las aguas desciendan mientras busca la cima del Ararat. Dios es un miembro subsidiario de la tripulación, con la tarea de orar los domingos y de tocar el armonio. El futuro de la humanidad es incierto.

Ninguna de las fantasías seleccionadas se aproxima a la excelencia de las más importantes novelas de ciencia- ficción de Wells: La isla del Dr. Moreau, de 1896, La guerra de los mundos, de 1898, y The First Men in the Moon, de 1901. Sólo en unos doce relatos breves escribió Wells alguna fantasía memorable. Salvo una excepción, todos estos cuentos pueden encontrarse en la amplia antología The Short Stories of H. G. Wells, de 1927.

«The Man Who Could Work Miracles» es la más conocida de estas fantasías y la única que se convirtió en una película de largometraje. El propio Wells escribió el guión para el filme, rodado en Londres en 1936 y protagonizado por Roland Young. El guión fue publicado como libro ese mismo año y más tarde se reeditó en 1940, en Two Film Stories, junto con el guión de Wells para La vida futura, la adaptación cinematográfica que más éxito tuvo de las muchas que se hicieron de esta ficción.

George Fotheringay, el hombre que podía hacer milagros, es un apacible oficinista que, mientras razona en un bar de Londres que no puede hacer milagros, descubre que todo lo que él ordena, sucede. Tras unos cuantos milagros triviales, el empleado comienza a experimentar otros más grandiosos. Para poner a prueba el alcance de su milagroso poder, ordena a la Tierra que detenga su rotación, sin tener en cuenta los monstruosos efectos que la descomunal inercia podría acarrear. La fuerza centrífuga lanza al espacio todos los objetos del planeta, incluido Fotheringay. Rápidamente quiere ponerse a salvo en tierra, y en medio de la vorágine del huracán pide que la historia retome al momento en

que él, en el bar, descubriera su inexplicable poder, pero ahora suplica que ese poder le sea negado. El relato vuelve instantáneamente hacia atrás. De la mente del empleado ha desaparecido todo recuerdo de lo que había sucedido. La moraleja es evidente: si la ley natural pudiera quedar en suspenso por obra de auténticos milagros, las consecuencias serían catastróficas.

De los relatos de Wells que se acercan más a la fantasía que al realismo o la ciencia-ficción convencional, dos se basan en el cristianismo ortodoxo, que Wells, naturalmente, no toma en serio. En «A Vision of Judgement», ciertos pecadores, avergonzados, se esconden en las mangas de Dios el Día del Juicio, después de que el Ángel Secretario lea en voz alta un resumen de sus vidas. Cuando Dios los hace salir de la manga, se les brinda una oportunidad, con nuevos cuerpos, de volver a intentarlo en un planeta que gira alrededor de Sirius. En su primera edición, en The Butterfly, en septiembre de 1899, fue ilustrado por S. H. Sime, que luego se hizo famoso como ilustrador de muchas fantasías de Lord Dunsany.

En «The Story of the Last Trump», un niño que toca en un desván del cielo descubre que la trompeta está reservada para el Día del Juicio. La deja caer a la Tierra, donde va a dar en una casa de empeños y dos hombres la compran. Pero estos hombres resultan ser incapaces de hacerla sonar hasta que le aplican un poderoso fuelle. Durante una millonésima de segundo, desde toda la Tierra se ve a Dios y a los ángeles en el cielo; luego baja una mano de fuego que se lleva la trompeta. El mundo vuelve a la normalidad.

También «The Apple» tiene que ver con la mitología cristiana, aunque en relación con otros dos relatos sobre la duda y la no aceptación. Un extraño da una manzana dorada a un joven estudiante durante su viaje en tren a la Universidad de Londres. El extraño insiste en que se trata de una manzana del Árbol del Conocimiento, pero que le faltó el valor para comerla. El escéptico estudiante arroja la fruta. En su sueño ve que se trata verdaderamente de la fruta prohibida, pero sus esfuerzos por encontrarla resultan inútiles.

En «The Temptation of Harringay», un artista que a duras penas se gana el sustento, advierte que una de las figuras que está pintando en una tela adquiere vida. Es un diablo, y le ofrece la capacidad de pintar obras maestras a cambio de su alma. Harringay le borra el rostro con esmalte verde. A partir de ese momento, nunca vuelve a pintar un gran cuadro.

En La puerta en el muro, un político está obsesionado por una puerta verde en un muro blanco. De niño había entrado por ella en un Jardín del Edén, una deliciosa utopía de gente maravillosa. Esa puerta aparecía misteriosamente en su vida de vez en cuando, pero cada vez había algo que le impedía entrar. Un día lo encuentran muerto en el fondo de una excavación. Había atravesado una puerta que, por descuido, había quedado sin cerrojo en una cerca de protección. El

relato, parábola del paraíso perdido, vuelve a aparecer en el obsesivo estribillo de Thomas Wolfe: «Una piedra, una hoja, una puerta sin hallar». En 1956 se filmó un corto británico sobre este cuento de Wells, en el que se utilizó una pantalla especial que extendía, contraía y ocultaba partes de la imagen para lograr efectos especiales.

Más estrechamente ligada a la narración contemporánea de horror sobrenatural, aunque más bien psicológico que físico, es «The Red Room». Un hombre pasa la noche en una habitación encantada de un castillo en ruinas. No aparece ningún fantasma, pero una intensa atmósfera de terror y negros presentimientos, junto con su incapacidad para mantener encendidas las velas, lo hacen huir, aterrorizado.

Varios de los relatos breves sobrenaturales de Wells

se interesan por la investigación psíquica y por problemas de fantasmas y/o de espíritus. En «The Inexperienced Ghost», Clayton se encuentra con el espectro de un hombre joven, débil e inútil. Sin saber a ciencia cierta qué se esperaba que hiciera, el espectro había tratado desesperadamente de aparecerse en el club de golf donde Clayton pasa la noche. Clayton ayuda al espectro a recordar los gestos necesarios para volver al otro mundo. Cuando Clayton cuenta el incidente a sus amigos, éstos no le creen. A modo de experimento, Clayton repite el místico gesto que había visto realizar al espectro con las manos y cae muerto instantáneamente.

En «The Stolen Body», el señor Bessel, un hombre de negocios interesado por la investigación psíquica, proyecta su alma fuera del cuerpo. El alma flota sobre Londres en un hiperespacio sombrío lleno de espíritus de difuntos, mudos y a la deriva. Mientras, un alma malvada toma posesión de su cuerpo, y éste corre desesperadamente por las calles de Londres gritando «¡Vida! ¡Vida!» y golpeando a la gente con una vara. Después de que el cuerpo robado es derribado en Baker Street, donde yace maltrecho, el alma malvada lo abandona y Bessel puede volver a ocuparlo.

Siempre a caballo entre la fantasía y la ciencia-ficción psicológica, «The Story of the Late Mr. Elvesham» cuenta cómo un filósofo ya anciano, Egbert Elvesham, consigue (con ayuda de misteriosos productos químicos) intercambiar su cuerpo con el de un estudiante joven y, de esta manera, eludir su mortalidad. Edén, el estudiante en el cuerpo de Elvesham, se suicida. Elvesham, en el cuerpo de Edén, muere atropellado por un taxi londinense.

En dos relatos aparecen la magia y las ciencias ocultas. En «The Magic Shop», un padre y su hijo pequeño

pasean por el interior de una tienda de magia de Londres, donde los entretiene el propietario, que insiste en que su magia es genuina. Cuando ambos vuelven a salir nuevamente a Regent Street, la tienda ha desaparecido. Más tarde, el muchacho cuenta a su padre que los

soldaditos que han comprado en la tienda cobran vida cada vez que él pronuncia una determinada palabra secreta. En «Mr. Skelmersdale in Fairyland», un apuesto joven empleado de una tienda de ultramarinos se queda dormido sobre un monte encantado y se despierta para hallarse en la tierra de la magia. Se enamora de un hada que lo había llevado allí porque lo amaba apasionadamente. Cuando él insiste en que debe regresar con Millie, la chica con la que está comprometido, el hada lo envía a su casa. El oro que los gnomos habían metido apresuradamente en sus bolsillos se ha convertido en cenizas. Aunque añora su amor perdido y trata desesperadamente de volver al mundo mágico, no consigue conciliar otra vez el sueño en el monte.

«A Dream of Armageddon» es, en el fondo, similar a las obras de ciencia-ficción de Wells tituladas «A Story of the Days to Come» y When the Sleeper Wakes, de 1899. En sueños recurrentes, un abogado de Liverpool vive otra vida en un tiempo no especificado del futuro. En el sueño es un poderoso dirigente que ha abandonado la política británica para pasar el resto de su vida en el extranjero, con la mujer a la que ama (el tema del Sea Lady). Un perverso rival se ha convertido en jefe de un movimiento fascista que amenaza con un conflicto mundial. El abogado, en su sueño, se ve desgarrado entre el deseo de volver a Inglaterra para derrotar el fascismo y el deseo de quedarse en Italia con su amada. Escoge quedarse. Ambos resultan muertos en la inevitable guerra.

También el sueño es el tema de «Under the Knife», en el que un hombre, dormido por efecto del cloroformo, sueña que muere en la intervención quirúrgica que se le está efectuando. Pero antes de despertar para enterarse de que tal cosa no ha sucedido, su alma abandona el sistema solar y se expande hasta que todo el universo se reduce a una brillante mota en el anillo de una enorme mano. Nuestros soles son átomos de un universo más vasto, que tal vez sea a su vez átomo de otro mayor aún, y así sucesivamente en una progresión infinita.

En «Answer to Prayer», en un momento de agonía, un obispo liberal reza pidiendo ayuda. Cuando una voz le responde «Sí, ¿de qué se trata?», muere de miedo. Esta es una de entre las varias narraciones breves de Wells publicadas en periódicos británicos y norteamericanos en 1937 y que no se han recogido en ningún libro.

Wells, que murió el 13 de agosto de 1946, tuvo tiempo de enterarse de la destrucción de dos ciudades japonesas por la bomba atómica, que él había previsto y bautizado en su profética novela The World Set Free, del año 1914. Sus dos últimos libros, The Happy Turning y Mind at the End of Its Tether, ambos de 1945, son expresiones breves de los dos estados de ánimo que se alternaron a lo largo de toda su vida. El primero de estos libritos relata un sueño en el que Wells tiene un momento feliz que le permite entrar en los campos del Elíseo de la misma manera en que lo había hecho el político de su relato de juventud, a través de la puerta verde. Wells imagina notables conversaciones con Jesús, quien piensa que su vida fue un fracaso y sólo

siente desprecio por el cristianismo. El tono del sueño es optimista respecto del futuro de la humanidad. El otro libro es una expresión de profunda desesperación, la enunciación del temor de Wells a que ya no haya nada que pueda salvar a la humanidad de su au- todestrucción.

Bibliografía selecta

Obras fantásticas de H. G. Wells

The Wonderful Visit. Londres: Dent, 1895, Nueva York: Macmillan, 1895. (Novela corta.)

The Sea Lady: A Tissue of Moonshine. Londres: Methuen, 1902. Wesport, Conn.: Hyperion, 1976. (Novela.)

The Short Stories of H. G. Wells. Londres: Ernest Benn, 1927. Garden City, N.Y.: Doubleday, 1929. (Reimpreso a veces con el título The Complete Short Stories of H. G. Wells.)

The Croquet Player. Londres: Chatto and Windus, 1936. Nueva York: Viking, 1937. (Novela corta.)

The Man Who Could Work Miracles. Londres: Cresset Press, 1936. Nueva York: Macmillan, 1936. (Guión de Wells para una película basada en esta historia corta.)

«Answer to Prayer». New Statesman and Nation (10 de abril de 1937). The New Yorker (1 de mayo de 1937). (Historia corta.)

All Aboard for Ararat. Londres: Secker and Warburg, 1940. Nueva York: Alliance Book Corporation, 1941. (Novela corta.)

Estudios críticos y biográficos

Bergonzi, Bernard. The Early H. G. Wells: A Study of the Scientific Romances. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

Brome, Vincent. H. G. Wells: A Biography. Londres: Longmans, Green, 1951.

Haining, Peter, comp. The H. G. Wells Scrapbook. Nueva York: Clarkson Potter, 1979.

Huntington, John. The Logic of Fantasy: H. G. Wells and Science Fiction. Nueva York: Columbia University Press, 1982.

McConnell, Frank. The Science Fiction of H. G. Wells. Oxford: Oxford University Press, 1981.

MacKenzie, Norman, y MacKenzie, Jeanne. The Time Traveller: The Life of H. G. Wells. Londres: Weidenfeld and Nicolson, 1973. Como H. G. Wells: A Biography. Nueva York: Simon and Schuster, 1973.

Ray, Gordon N. H. G. Wells and Rebecca West. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1974.

Vallentin, Antonia. H. G. Wells: Prophet of Our Day. Nueva York: John Day, 1950.

Wagar, W. Warren. H. G. Wells and the World State. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1961.

Wells, H. G. Experiment in Autobiography. Discoveries and Conclusions of a Very Ordinary Brain—Since 1866. Londres: Gollancz and Cresset Press, 1934. Nueva York: Mac- millan, 1934.

West, Geoffrey [Wells, Geoffrey H.]. H. G. Wells: A Sketch for a Portrait. Londres: Howe, 1930. Nueva York: Norton, 1930.

Bibliografías

Hammond, J. R. Herbert George Wells: An Annotated Bibliography of His Works. Nueva York: Garland, 1977.

H. G. Wells Society. H. G. Wells: A Comprehensive Bibliography. Londres: H. G. Wells Society, 1966.

Wells, Geoffrey H. The Works of H. G. Wells, 1887-1925. A Bibliography, Dictionary, and Subject-Index. Londres: Routledge, 1926.

2. RICHARD FEYNMAN

Esta reseña apareció originariamente en Nature, el 25 de abril de 1985.

«Con las historias que Feynman cuenta acerca de sí mismo se podría hacer un libro», dijo un entrevistador en 1963. Pues bien, veintidós años después, he aquí el libro. No es una autobiografía. En él no encontrará el lector nada acerca del trabajo sobre mecánica cuántica por el que se otorgó a Richard Feynman el premio Nobel de 1965. Pero en cambio encontrará un abundante material sobre la brillante personalidad de un gran físico teórico: su asombroso abanico de intereses, sus insólitos hobbies, sus entusiasmos y animadversiones, su disgusto por los tontos ampulosos, su impredecible comportamiento y, sobre todo, su entusiasmo por la comedia escandalosa.

La famosa obra de Feynman en tres volúmenes titulada Lectures on Physics y su maravilloso librito El carácter de la ley física se basaban en conferencias grabadas. ¿Está usted de broma, señor Feynman? (Norton, 1985){1} es una grabación de las informales conversaciones de Feynman con su amigo Ralph Leighton a lo largo de los años. En el prefacio, dice Leighton: «A veces resulta difícil de creer que a una misma persona puedan pasarle en la vida tantas cosas tan maravillosamente disparatadas».

El motivo por el cual suceden esas cosas es el don especial de Feynman para crear sus propias aventuras. Por ejemplo, siendo joven, cuando vivía en Los Alamos y trabajaba en una bomba supersecreta, descubrió un agujero en la valla exterior. Cualquier otra persona habría informado de esto a las autoridades y se habría puesto fin a la cuestión. Pero Feynman es incapaz de dejar pasar una oportunidad para una broma. Sale por la puerta principal, regresa por el agujero y vuelve a salir. Sigue haciendo lo mismo hasta que el sargento apostado en la puerta termina por advertir que un extraño personaje sale una y otra vez, pero nunca entra.

La habilidad profesional que tenía Feynman para abrir cerraduras era consecuencia natural de su pasión de toda la vida por los acertijos. Para demostrar cuán deficiente era la seguridad en Los Alamos, solía abrir secretamente las cajas fuertes de los científicos del más alto nivel y dejar notas que decían, más o menos: «Me llevo en préstamo el documento LA4312. Feynman, el violador de cajas fuertes». Pero no todos apreciaban positivamente tales ocurrencias, y menos que nadie los militares. Cuando tres psiquiatras trataron de aplicar tests a Feynman para el servicio del Ejército, muy pronto se encontraron con que eran ellos los sometidos a prueba. «¿Qué valor da usted a la vida?», preguntó uno de ellos. «Sesenta y cuatro», respondió Feynman. El veredicto final del Ejército fue: deficiente mental. (El capítulo sobre esta

broma, titulado «El Tío Sam no te quiere», es uno de los más divertidos del libro.)

Sin embargo, mi anécdota favorita —del más puro Feynman— se refiere a una broma que en cierta oportunidad quisieron gastarle sus amigos. En Japón, Feynman había aprendido algo de japonés, y en Portugal dictaba conferencias en portugués. En una reunión, alguien pensó que sería divertido ver cómo aquel «hombre de las mil lenguas» reaccionaba si una mujer caucasiana, criada en China, lo saludaba en Chino. «Ai, chung, ngong jia!», dijo la dama, con una reverencia. Cogido por sorpresa, Feynman decidió rápidamente que lo mejor que podía hacer era imitar los sonidos que había emitido la mujer, de modo que, devolviendo la reverencia, replicó: «¡Ah, ching, jong jien!». El comentario de la mujer fue: «¡Oh, Dios mío! Ya sabía yo que ocurriría esto. ¡Yo hablo mandarín y él habla cantonés!».

Ya desde niño, cualquier cosa que encerrara algún misterio o alguna dificultad por resolver atraía la curiosidad de Feynman. Se crió en Long Island, Nueva York, aprendió solo cómo funcionaban las radios y se convirtió en el reparador de radios más joven del barrio. Inventó ingeniosos experimentos con las hormigas para estudiar cómo estaba programado el cerebro de estos animales. Intrigado por el hipnotismo, se dejó hipnotizar. Para experimentar las alucinaciones extracorporales, se sumergió en un depósito lleno de un líquido que anulaba la sensibilidad. Nunca, estuviera donde estuviese e hiciera lo que hiciese, dejaban de girar las ruedas del cerebro de Feynman. Cada experiencia le planteaba nuevos y renovados interrogantes. ¿Qué sucede allí? ¿Por qué esto funciona así? ¿Se puede hacer mejor? El mejor ejemplo se hace eco de la anécdota de Newton y la manzana (no, esta historia no es un mito). Feynman observó una vez a alguien que lanzaba un plato al aire y se dio cuenta de que el temblor del plato adquiría mayor velocidad que el plato. Eso dio comienzo a una serie de reflexiones que culminaron en los diagramas de Feynman acerca de las interacciones entre partículas y en el trabajo que le valió la concesión del premio Nobel.

El libro está lleno de deliciosos retratos de los famosos: Einstein, Bohr, Wheeler, Wigner, Oppenheimer, Teller, Pauli, Compton, Fermi, Gell-Mann y muchos otros. (Se dice que el California Institute of Technology, donde Feynman dio clases desde 1950, contrató a Murray Gell-Mann para que Feynman tuviera alguien con quien hablar.) Y, al parecer, fue una observación casual de uno de ellos, John von Neumann, lo que dio a Feynman el sentido del distanciamiento político que, según afirma, le aseguró la felicidad desde entonces. No tienes por qué sentirte responsable, le dijo el gran matemático, del estado del mundo. Ni tampoco de sus locuras sociales y políticas. Pero tratar de comprender cómo opera la naturaleza en su nivel más profundo sí que es una responsabilidad —quizá la palabra «placer» es la más adecuada a los sentimientos de Feynman— que jamás se tomó a la ligera.

3. CRONICAS MARCIANAS

Tuve el privilegio de escribir este artículo como introducción a una edición de Crónicas marcianas, editada en. 1974 por The Heritage Press para su Limited Editions Club (trad. cast.: Barcelona, Minotauro, 1989).

La ciencia-ficción, a diferencia de cualquier otra ficción, es vulnerable a un tipo peculiar de enfermedad. Una novela o un relato breve de ciencia-ficción, incluso el simple tema básico de una intriga, puede perder toda funcionalidad debido a un solo descubrimiento científico. En ocasiones puede ocurrir a la inversa. A la luz de un nuevo descubrimiento, algún cuento antiguo y olvidado se vuelve repentinamente «profético» y goza de una resurrección coyuntural. Pero incluso cuando tal cosa sucede, es probable que ese mismo descubrimiento hunda en el olvido a otros cincuenta relatos.

Piénsese en el triste destino de las novelas marcianas de Edgar Rice Burroughs. ¡Qué grandes aventuras fueron en los años veinte y treinta! «Sin Burroughs —declaró Ray Bradbury— nunca habría nacido Crónicas marcianas. Con ausencia de refinamiento, con exquisita vulgaridad, me sacudió y me empujó al campo de la escritura, y por el camino me encontré con las mentalidades superiores de Huxley y de Wells. Pero Burroughs fue, primero y ante todo, el hombre vulgar que me sacó al aire libre, bajo las estrellas de Illinois, señaló y dijo, con John Carter, sencillamente: ve allí. Así, pues, una vez cumplidos los veinte años, fui.»

Desgraciadamente, gran parte de la excitación que provocaron los libros de Burroughs sobre Marte se basaba en la posibilidad, remota pero auténtica, de que la superficie del viejo y rojo Barsoom, entrecruzado por canales mortecinos, rebosara realmente de especies humanoides y de criaturas extraterrestres. Las áridas fotografías de la sonda espacial Mariner acabaron con todo eso. ¿Tienen las novelas marcianas de Burroughs suficiente riqueza en otros valores como para sobrevivir a este golpe? Se sospecha que no. Sus novelas sobre Tarzán pueden ser aún hoy motivo de goce porque la mayor parte de los aficionados a Tarzán saben menos de África que de Marte. Los libros de Burroughs sobre Tarzán están tan plagados de errores como sus libros sobre Marte. Pero si el lector no los advierte, ¿qué importancia tienen?

A la luz de las fotografías del Mariner, frías y elaboradas por un ordenador, el Tyrr de Bradbury —digámoslo de una vez— es casi tan peregrino y obsoleto como el viejo Barsoom. En Marte no hay canales. En Marte no hay agua absolutamente en ningún sitio. La atmósfera enrarecida del planeta está compuesta en su mayor parte por dióxido de carbono, con un contenido de oxígeno demasiado escaso como para permitir la respiración de ningún terráqueo. En nada ayudaría la

renovada vegetación de Tyrr, ya en pleno año 2001, aunque del negro suelo marciano broten los árboles y las plantas que plantara Benjamín Driscoll. La baja gravedad marciana (alrededor de dos quintas partes de la de la Tierra), no impediría que el oxígeno generado por las plantas se evaporara en el espacio. Tampoco tuvo en cuenta Bradbury las consecuencias de la débil gravedad de Marte sobre el comportamiento de los colonos.

En la segunda crónica, Ylla ve surgir sobre el desierto las dos lunas blancas de Marte. Pero, ¡ay!, Phobos gira alrededor del planeta a mayor velocidad que la de la rotación del planeta mismo. En Marte, Deimos sale por el Este y Phobos por el Oeste. Con ocasión de una intervención en un simposio en Caltech hace unos años, Bradbury recordó cómo un chico de nueve años le había ínformado acerca de esta peculiaridad de Phobos. «De modo que le pegué —dijo Bradbury—. ¡Dejarme amedrentar por niños brillantes, no faltaría más!»

Por supuesto que no hay manera de revisar las Crónicas a fin de adaptarlas a lo que hoy se sabe acerca Marte. Y esto plantea un fascinante problema. ¿Cómo los relatos de Bradbury sobre Marte, originariamente escritos para revistas de ciencia-ficción y más tarde reunidos para formar una especie de novela, han podido sobrevivir a la enfermedad del progreso científico? ¿Por qué la lectura de Crónicas constituye hoy una experiencia tan gratificante como siempre, o incluso más?

Para responder a esto hemos de comenzar con un hecho al que muchas veces se ha hecho referencia: Bradbury nunca aspiró a que sus relatos marcianos fueran ciencia-ficción en el sentido corriente de la expresión. No trató de escribir relatos científicos realistas a la manera Julio Verne o H. G. Wells. No trató de escribir ciencia-ficción romántica a la manera de Edgar Rice Burroughs, Bradbury escribió fantasía ligeramente tocada de ciencia. Su mitología tirriana está tan lejos de Marte como la mitología del Monte Olimpo lo está de las islas reales de la Grecia antigua.

En la mitología de Bradbury no hay un único Marte sino tres. En primer lugar, está el Marte que floreció antes de la llegada de los terráqueos. Es el Oz de Bradbury. Es una utopía onírica, una raza de gente sabia y hermosa —telepática, clarividente, precognitiva, de ojos dorados— que vive en ciudades de vidrio y de cristal que brillan como labradas piezas de ajedrez, ciudades tan frágiles como la ciudad de vidrio de Dorothy and the Wizard in Oz. La tierra se ha convertido en la antiutopía que Bradbury detalla en otros sitios: en su novela y obra teatral Fahrenheit 451, así como en muchos relatos breves. Una ciencia y una tecnología que avanzan demasiado rápidamente han aplastado a la gente de la tierra en los «tubos, latas y cajas» de ciudades horribles, ruidosas y contaminadas, arrebatándole las libertades, la han llenado de odio y le han puesto en las manos bombas atómicas para que juegue con ellas.

Luego está el Marte colonizado. Los microbios de una ridícula enfermedad infantil, llevada por astronautas terrestres, han matado todo salvo un pequeño contingente de nativos. El planeta se encuentra bajo el control total de los colonizadores. La bella cultura marciana ha sido tan definitivamente destruida como Cartago lo fue por Roma, tan completamente como las culturas indígenas lo fueron por los Estados Unidos. Los relatos sobre la colonización de Marte son relatos acerca de pioneros solitarios en los que el olor a los cohetes (tal como Bradbury lo presenta en un relato marciano no incluido en el libro) sustituye el olor a búfalo. Detrás de la fantasía y de los nuevos nombres geográficos se hallan los mismos heroísmos, prejuicios, salvajismo y choques culturales, y las mismas rebeliones y asimilaciones que acompañan siempre a los desplazamientos de pueblos en tierras extrañas.

Y por último, está el Marte que puede surgir tras el octubre de la crónica final. Los primeros colonos del planeta regresaron a la Madre Tierra, para participar en feroces guerras. La Tierra está casi destruida. Un hombre se escapa de la Tierra devastada y se lleva a su familia al desolado Marte (pronto lo seguirán otros). Uno de sus hijos elige una ciudad marciana muerta para convertirla en su hogar. ¿Actuarán estos nuevos marcianos mejor que sus predecesores? Como siempre, la humanidad se salvó por los pelos. El futuro es desconocido y peligroso, pero no desesperanzado.

«El viejo Marte —exclama Bradbury en uno de sus poemas— era entonces un hogar para nosotros.» ¿Qué importa si los antiguos sueños de las ciudades marcianas nativas «se autodestruyen»? Marte será nuestro alto en el camino, un nido transitorio antes de dirigimos a inimaginables destinos en planetas que giran alrededor de otros soles. Nosotros seremos los marcianos nativos. Nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos podrán señalar en un mapa real las relucientes ciudades de un nuevo Barsoom.

Esto es todo en cuanto a los temas principales de Crónicas. Pero el libro es más que eso, mucho más. En él se encuentran casi todos los demás temas importantes de Bradbury, dramatizados en muchas de sus narraciones y novelas. Los vamos descubriendo silenciosamente, en las extrañas luces y sombras de Tyrr. Se trata de temas tan intocables por las sondas espaciales o los futuros, como lo son los temas del Sueño de una noche de verano.

Allí están el misterio del tiempo y la tristeza del pasado irrecuperable. Estas emociones vuelven a hallarse en el corazón de muchos otros relatos de Bradbury, como «A Scent of Sarsaparrilla», «The Lake», «The Tombling Day» o la mayoría de los episodios de El vino del estío. ¿Quién más, fuera de Bradbury, pudo emplear tales emociones, como él lo hace en Crónicas marcianas, a modo de rechazo de una invasión planetaria? «The Third Expedition» está tan impregnado de nostálgica felicidad y dolor como la desgarradora escena final de Our Town, de

Thomton Wilder, en que Emily retrocede en el tiempo para revivir unas pocas y casi insoportables horas de su duodécimo cumpleaños.

Allí está la tolerancia de Bradbury —más que tolerancia, su admiración— por el inconformismo inteligente. En el país de los ciegos, como Wells nos enseñó en la más refinada de sus narraciones breves, raramente el tuerto es el rey. «Yo siempre me he visto a mí mismo como una especie de marciano», declaró Bradbury en una oportunidad. ¿Ha habido algún escritor moderno que haya escrito de manera tan eficaz contra la quema de libros, esto es, contra los ciegos que nos indican por dónde y cuándo hemos de caminar, así como qué hemos de leer?

Pero Bradbury no sólo desprecia a los incineradores de libros políticos. Hay una curiosa categoría de moralista que aún es posible encontrar hoy en día en respetables círculos intelectuales, que cree que la fantasía es malsana para los niños. Me abstengo de citar a educadores, bibliotecarios, psicólogos y críticos de literatura juvenil igualmente carcamales, que nos advierten de la nocividad de la influencia de los libros de Oz en la juventud. «¡Filetearon los huesos de Glinda la Buena y Ozma —comenta el William Stendhal de Bradbury—, esparcieron a Policromo en un espectroscopio y sirvieron como merengue a Jack Cabeza de Calabaza en el Baile de los Biólogos!»

Una de esas estúpidas actitudes lleva a Bradbury, como ocurrió también con G. K. Chesterton, al punto culminante de su furia. G. K. se habría desternillado de risa si hubiera tenido el privilegio de leer la segunda caída de la casa Usher, la más salvaje de todas las crónicas, en la que Stendahl y Pikes intrigan cuidadosamente y llevan a cabo la perversa venganza contra un investigador del Clima Moral y contra todos los miembros de la Sociedad para la Prevención de la Fantasía.

Allí está la conciencia de Bradbury acerca de la enorme dificultad de los seres humanos —las razas y las naciones— para comprenderse unos a otros. Puesto que tenemos la mente rodeada de hueso sólido, el milagro estriba en que, empleando lo que Bradbury llamó «agujeros para espiar» en nuestra cabeza, seamos capaces de comunicamos. En raras y maravillosas ocasiones de la ficción de Bradbury, dos almas aisladas y solitarias consiguen tomar contacto y comprenderse: por ejemplo, el amor que se desarrolla entre Bill Forrester (31 años) y Helen Loomis (90 años) en El vino del estío, o la comprensión entre hijo y padre, que toma forma al final de Something Wicked This Way Come. Pero, en Crónicas marcianas, la mayoría de las veces la comunicación fracasa.

A veces el resultado es cómico, como la comunicación parcial por teléfono entre Walter Gripp y Genevieve Selsor. A veces el resultado es amargo, como los blancos del Sur, en el episodio más conocido de Crónicas, que no pueden comprender por qué los negros de la ciudad están tan ansiosos por construir cohetes y escapar a Marte. A veces el resultado es triste, como cuando Tomás Gómez y Muhe Ca, momentáneamente arrojados al vacío por una deformación del espacio-tiempo, descubren que cada uno de ellos es un fantasma del otro.

Intercambian unos pequeños fragmentos de información trivial por telepatía, pero son tan incapaces de estrecharse las manos como usted, querido lector, lo sería de hacerlo con un hombre o una mujer que hubiera vivido en la antigua Atenas.

A veces el resultado es horrendo. La segunda expedición a Marte fracasa porque los marcianos, e incluso uno de sus psiquiatras, no pueden aceptar ni siquiera la responsabilidad de una raza de personas con piel rosada en lugar de marrón, ojos azules en lugar de amarillos, y diez dedos en lugar de doce. En el país de los ciegos, el tuerto es un loco.

No sé si Bradbury ha leído mucho a Chesterton, pero Crónicas Marcianas, al igual que todos los escritos de Bradbury, se destaca por una mezcla chestertoniana de asombro, hilaridad y alegría (¿y agradecimiento?) cuando uno se encuentra milagrosamente vivo en un universo de inagotable fascinación. No podemos negar el escaso interés de Bradbury por la ciencia. El contenido científico de Crónicas es bajísimo. ¿Por qué negarlo? Nos enteramos de muy poco acerca del Marte real, y aquello de que nos enteramos, como hemos visto, es en gran parte erróneo. De lo que se nos proporciona una gran información es de los colores y misterios de la experiencia telúrica. El ir a Marte, como el ir a cualquier otro sitio, nos ayuda a contemplar con renovada mirada el paisaje demasiado familiar de Green Town, Illinois. «El viaje espacial —dice el anónimo filósofo en el epígrafe del libro— vuelve a convertimos a todos en niños.»

Los toques descriptivos de Crónicas deleitan y sorprenden al lector de la misma manera en que un arco iris sorprende y deleita a un niño cuando lo ve por primera vez. Los niños marcianos juegan con arañas de juguete hechas de oro, arañas que hilan telas transparentes y esconden las patas. Los libros marcianos son jeroglíficos en relieve sobre páginas de plata (aluminio, en ediciones anteriores de los relatos) que hablan y cantan cuando se pasa por ellos las yemas de los dedos. Naves de arena de velas azules transportan a los marcianos por los arenosos lechos de mares muertos, como la nave que construye Johnny Doit para que Dorothy y Shaggy Man la utilicen cuando crucen el Desierto Mortal que circunda a Oz. Por la noche, los marcianos duermen suspendidos en una niebla azul que por la mañana los baja suavemente al suelo. Los revólveres marcianos disparan ráfagas de abejas mortales. Los canales, que atraviesan montañas de adularía y esmeralda, ofrecen vino verde y de alhucema. En el agua flotan peces plateados, «que ondulan y se cierran como un lirio, instantáneamente, alrededor de partículas de comida».

Bradbury está enamorado de las visiones, los sonidos y los olores del mundo y (al igual que los verdaderos poetas) prefiere describirlas con las palabras simples, elementales, del vocabulario infantil. En Marte, los colores son rojo, azul, verde, negro, oro, plata; no sinónimos imaginarios, sino lisa y llanamente las viejas y familiares palabras que designan los colores. Y las páginas de las Crónicas están salpicadas de

sencillas palabras referentes al tiempo meteorológico: calor, frío, verano, invierno, sol, estrellas, fuego, hielo, niebla, lluvia, nieve, viento.

Algún día algún estudiante universitario obtendrá un doctorado enumerando y analizando todos aquellos pasajes en los que, en la ficción de Bradbury, sopla el viento. Uno de sus primeros relatos versa sobre un hombre obsesionado por los vientos. ¿Es el viento un símbolo del tiempo y el cambio? «Y esta noche —Tomás puso una mano al viento, fuera del camión—, esta noche casi puedes tocar el Tiempo.» ¿Recuerda el viento a Bradbury los días felices de infancia en Waukegan, Illinois, cuando usaba zapatillas de tenis y hacía volar una cometa?

¿Compara Bradbury los vientos de Marte con la ausencia de viento en la quietud del espacio interplanetario? Puede haberse equivocado en los canales, el oxígeno y la dirección orbital de la luna, pero tiene un notable acierto con los vientos. La verdad es que soplan con tanta furia sobre las arenas reales de Marte como sobre los desiertos soñados de Tyrr.

Naturalmente, Crónicas marcianas es el último gran libro que nadie escribirá sobre la vida autóctona en Marte. Pero hay muchas razones, algunas de las cuales ya he indicado, por las cuales Crónicas nunca dejará de ser el libro extraño, hermoso, divertido, triste y sabio que es. Los críticos han dicho que es el mejor libro de Bradbury porque en él hay más ciencia que en los otros. Yo creo que la verdad reside en lo contrario. Crónicas marcianas, como ya he argumentado, dista tanto de la ciencia como Something Wicked This Way Comes y El vino del estío. Esa no es una debilidad del libro, sino una de sus virtudes. Este es el motivo por el cual las fotos del Mariner no lo dañaron. Este es el motivo, mucho después de que Marte se convirtiera en nuestro hogar, por el que Crónicas marcianas continuará excitando la imaginación, provocando la risa y las lágrimas y atrapando la mente de aquellos que no se han olvidado de cómo se lee.

«¿Sabe usted qué es Marte? —pregunta a Tomás Gómez un anciano en una estación llena de gente—. Es como algo que me regalaron hace setenta años por Navidad —no sé si habrá tenido usted uno alguna vez —, le llaman caleidoscopio, trocitos de cristal, tela, abalorios y bonito material de desecho. Lo levantas y lo pones a la luz del sol y miras a través de él. Se te corta la respiración. ¡Todas las formas! Pues bien, eso es Marte. Goce de él. No le pida que sea nada más que lo que es.»

4. MITSUMASA ANNO

Esta reseña apareció originariamente en New York Times Book Review, el 10 de noviembre de 1985. © 1985, New York Times Company. Trad. cast.: Barcelona, Juventud, 1981.

Imagine, querido lector, que usted y un amigo, Tom, mantienen los ojos cerrados mientras un sombrerero caprichoso pone un sombrero blanco en la cabeza de uno y un sombrero rojo en la del otro. Cuando usted abre los ojos y ve un sombrero rojo en la cabeza de Tom, sabe que el que tiene sobre su cabeza es blanco.

Suponga ahora que hay tres sombreros: dos rojos y uno blanco. Nuevamente el sombrerero le pone un sombrero a usted y otro a Tom, mientras ambos mantienen los ojos cerrados. Al abrirlos, ve usted un sombrero rojo en la cabeza de Tom. Después de ver el sombrero que usted lleva puesto, Tom está seguro de que su sombrero es rojo. ¿De qué color es el sombrero de usted?

Lo curioso de este acertijo es que usted no tiene manera alguna de saber de qué color es su sombrero hasta que no oye decir a Tom que el sombrero de él es rojo. Puede que no se dé cuenta de ello, pero si consigue resolver el problema ha empleado usted conceptos elementales de lógica formal, matemáticas combinatorias e incluso aritmética binaria, lo que es absolutamente fundamental para comprender las matemáticas modernas y la informática.

Anno’s Hat Tricks, Philomel, 1985, escrito por un profesor de matemáticas japonés e ilustrado por el artista de fama mundial Mitsumasa Anno, se inicia con los dos acertijos que se acaban de describir. Luego avanza placenteramente por una serie de problemas de dificultad progresiva, que ponen en juego tres o más sombreros y una niña llamada Hannah, que se une al lector y a Tom. El texto es tan sencillo y cristalino que cualquier niño que lo lea podrá trabajar en los acertijos. Anno ha tenido la feliz idea de representar al lector como una sombra, de modo que no pueda decir de qué color es su sombrero hasta que no haya resuelto cada problema.

Si usted y sus hijos, o niños que usted conozca, no han descubierto aún a Mitsumasa Anno, ya pueden prepararse para pasarlo muy bien. Durante dos décadas, este artista de Tokio, con su estilo delicioso, su humor juguetón y su profundo amor a la ciencia y a las matemáticas, ha creado libros absolutamente maravillosos para niños. He sido su admirador durante mucho tiempo; en realidad, hace cinco años escribí la introducción a un libro suyo. El señor Anno parece emparentado a veces con Maurits Escher por su entusiasmo por las estructuras geométricas y los espejismos visuales. En el libro que lo presentó ante los lectores

norteamericanos en los años setenta, Anno's Alphabet, dibuja cada letra como un objeto «imposible» de madera. Muchos de sus otros libros abundan en ilusiones ópticas, imágenes invertidas, animales ocultos, laberintos, imágenes especulares e interminables bromas y sorpresas de todo tipo.

El viaje de Anno fue el primero de sus clásicos «libros de viaje». Se trata de libros de imágenes sin palabras, pero en los que cada imagen está tan llena de asombrosos detalles que niños y adultos pasan por igual una y otra vez sus páginas, descubriendo siempre cosas hermosas y divertidas de las que nunca habían oído hablar. Un niño de cualquier edad puede pasar semanas estudiando los objetos de Anno's Flea Market —su «canto de amor al pasado», como a propósito de este libro dijo el año pasado un crítico en la New York Times Book Review— sin agotar sus sutiles matices.

Muchas de las docenas de libros de Anno están diseñadas para enseñar matemáticas a niños muy pequeños. ¿Hay mejor manera de introducir a los niños en los doce primeros números que darles Anno's Counting Book? Sus excitantes páginas contienen escenas desde enero hasta diciembre, cada paisaje con conjuntos de objetos que hay que contar hasta alcanzar el número del mes. Hasta hay un reloj de iglesia en cada cuadro, que muestra la hora desde la una hasta las doce. ¿La suma y la resta? No hay para un niño manera más placentera de aprender el significado de estas operaciones que hojear Anno's Counting House. A través de una serie de ventanas sigue los movimientos de diez personas a medida que se van y se llevan sus pertenencias de una casa amueblada a una casa vecina completamente desocupada.

Anno's Mysterious Multiplying Jar es un increíble jarrón de porcelana azul y blanca que contiene muchas cosas (islas, montañas y casas con alacenas que albergan pequeños jarros exactamente iguales al original). Sin saber que se lo están enseñando, el lector infantil aprende algo que muy pocos adultos saben: el sentido de «factorial». Factorial 10, que se simboliza con un signo de exclamación, 10!, significa 1 × 2 × 3 × 4 × 5 × 6 × 7 × 8 × 9 × 10. El producto es igual a 3.628.800. El libro del señor Anno muestra a qué velocidad crecen los factoriales y cómo responden a preguntas tales como: «¿De cuántas maneras se pueden colocar cinco soldados en una fila?» (Respuesta: 5! = 120.)

No conozco una manera menos penosa de introducir a un niño inteligente en el significado de lo que los lógicos llaman «conectiva binaria», a la relación «Si... entonces», que dar al niño el libro Anno's Hat Tricks. Y si lee la «Nota para padres y otros lectores adultos», al final del libro, también usted aprenderá cierta lógica elemental, incluso la manera de hacer esquemas de razonamientos deductivos con un «árbol binario».

¿Ha resuelto usted el acertijo de los sombreros del segundo párrafo? En caso afirmativo, pruebe su habilidad de razonamiento con el problema que cierra el libro de Anno. Hay cinco sombreros: tres rojos, dos

blancos. Tom dice que no sabe el color de su sombrero, pero Hanna está segura de que el suyo es rojo. ¿De qué color es el sombrero de usted?

«Esta es una pregunta muy difícil —nos advierte el señor Nozaki—. Si puede usted hallar la respuesta sin ayuda de nadie, es usted fenomenal. Por favor, ¡inténtelo!»

5. SIETE POEMAS ENIGMATICOS

Este artículo es una reimpresión del publicado por la revista Games (810 Seventh Avenue, Nueva York, NY 10019). © 1984, PSC Games Limited Partnership.

A los amantes de los enigmas les gusta ponerse difíciles las cosas. Las imposiciones ordinarias del lenguaje —gramática y significado— no son lo suficientemente flexibles, de modo que inventan reglas especiales: una cuadrícula que se llena con palabras entrecruzadas, una frase que se lee de la misma manera en forma normal que de la última letra a la primera, un párrafo que se escribe únicamente con las palabras que aparecen en una canción o himno...

Muy parecidos son los instintos del poeta. Aunque su principal preocupación consiste en refinar el sonido y el sentido, hace más difícil su obra al imponerse esquemas de rima, métrica o aliteración.

Que un poeta se convierta en un constructor de acertijos, o a la inversa, es una transformación natural, y con una larga historia. Hace casi 2.500 años, el poeta griego Píndaro escribió una oda sin usar la letra sigma; otro poeta griego, Trifiodoro, compuso una epopeya en veinticuatro volúmenes sobre Ulises, con la particularidad de que cada volumen omitía una letra del alfabeto griego.

Siglos después, en la Persia del siglo XV, el renombrado poeta Jami fue abordado por un poeta de segunda fila, que quería leerle una rima que había escrito.

—Se trata de una obra muy inusual —dijo orgullosa- mente el poetastro cuando la hubo leído—. En ninguna palabra se encuentra la letra aliff.

—Haría mejor en quitar todas las letras —fue la abrupta respuesta de Jami.

Los siete poemas enigmáticos que presentamos a continuación contienen un tipo particular de juego de palabras. ¿Puede el lector determinar qué tiene de notable la estructura de cada poema?

1. Square Poem

I often wondered when I cursed,

often feared where I would be—

Wondered where she d yield her love,

When I yield, so will she.

I would her will be pitied!

Cursed be love! She pitied me...

-LEWIS CARROLL

2. Capacity

Capacity 26 Passengers

—sign in a bus

Affable, bibulous,

corpulent, dull,

eager-to-find-a-seat,

formidable,

garrulous, humorous,

icy, jejune,

knockabout, laden—

with-luggage (maroon),

mild-mannered, narrow-necked,

oval-eyed, pert,

querulous, rakish,

seductive, tart, vert—

iginous, willowy,

xanthic (or yellow),

young, zebuesque are my

passengers fellow.

-JOHN UPDIKE

3. Curious Acrostic

Perhaps the solvers are inclined to hiss,

Curling their nose up at a con like this.

Like some much abler posers I would try

A rare, uncommon puzzle to supply.

A curious acrostic here you see

Rough hewn and inartistic tho it be;

Still it is well to have it understood,

I could not make it plainer, if I would.

-ANÓNIMO

4. I Will Arise

I

will

arise

and

go

now,

and

go — any damned place

just to get away from

THAT

Chair

Covered

With

CAT

hair

—WLLLIAM JAY SMITH

5. Winter Reigns

Shimmering, gleaming, glistening glow—

Winter reigns, splendiferous snow!

Won’t this sight, this stainless scene,

Endlessly yield days supreme?

Eyeing ground, deep piled, delights

Skiers scaling garish heights.

Still like eagles soaring, glide

Eager racers; show-offs slide.

Ecstatic children, noses scarved—

Dancing gnomes, seem magic carved—

Doing graceful leaps. Snowballs,

Swishing globules, sail low walls.

Surely year-end’s special lure

Eases sorrow we endure,

Every year renews shared dream,

Memories sweet, that timeless stream.

-MARY HAZARD

6. Night’s Pilgrim

Idling, I sit in this mild twilight dim,

Whilst birds, in wild, swift vigils, circling skim.

Light winds in sighing sink, till, rising bright,

Night’s Virgin Pilgrim swims in vivid light!

-ANÓNIMO

7. Spa

Laughing boys, legs bare, with girls bathing—

Girls kind of fond are these,

Chaffing and cheering boys, limbs writhing.

Swirls water, whips spume, splash seas,

Breaking, into shrieking

Girls...

Noise and boys,

Boys and noise...

Girls,

Shrieking, into breaking

Seas splash, spume whips, water swirls.

Writhing limbs, boys cheering and chaffing—

These are fond of kind girls,

Bathing girls with bare legs, boys laughing.

-J. A. LINDON

Respuestas

1. Este poema «cuadrado» se lee de la misma manera todo seguido que si se coge la primera palabra de cada verso, en orden, luego la segunda, y así sucesivamente.

2. Las iniciales de las primeras veinticinco palabras (sin contar las palabras entre paréntesis) son las letras del alfabeto en orden, salvo la U. De acuerdo con el signo citado al comienzo del poema, el autobús lleva veintiséis pasajeros. Updike describe sólo a sus compañeros de viaje [fellow passengers], de modo que el poeta es la U que falta.

3. Si se leen seguidas las dos primeras letras de cada verso, se obtiene la expresión «peculiar acrostic».

4. El poema tiene la forma de su tema, una silla.

5. La última letra de cada palabra, incluso las palabras del título, es la primera letra de la palabra siguiente.

6. En el poema hay una sola vocal: la I.

7. Es un palíndromo de palabras; se lee de la misma manera en sentido corriente que invirtiendo el orden de las palabras.

6. LOS MILLONESIMOS DE PI

Si consideramos el mundo de relaciones geométricas, allí duerme el milésimo decimal de pi, aunque jamás nadie trate de calcularlo.

—WILLIAM JAMES, The Meaning of Truth

Este artículo apareció en Discover, enero de 1985. La presente reimpresión, contiene modificaciones y una posdata.

En 1909, cuando William James dudaba de que pi{2} pudiera jamás calcularse hasta un millar de decimales, el récord de este cálculo lo tenía un oscuro matemático británico del siglo XIX llamado William Shanks, que había llegado a desplegar 707 decimales de pi, cifra que durante siete décadas nadie se molestó en controlar.

Pobre Shanks. Se había pasado veinte años haciendo sus cálculos a mano —quizá sin más ayuda que una tosca regla de cálculo— para fallar tan sólo después de 527 decimales correctos. El 528.° es 4, pero Shanks creyó que era 5, y a partir de allí todos sus dígitos son erróneos. El error pasó inadvertido hasta 1945, año en que fue descubierto por otro inglés, D. F. Ferguson. Cuatro años después, el cálculo correcto de pi se extendía hasta 1.120 decimales, gracias al trabajo de dos norteamericanos, John W. Wrench, Jr., y Levi B. Smith, en lo que fue el último esfuerzo para calcular pi con una calculadora preelectrónica.

Da la casualidad de que el milésimo decimal de pi es 9. El número no es importante en sí mismo, pero su descubrimiento plantea una cuestión tan profunda que filósofos y matemáticos discrepan seriamente en la respuesta. La cuestión es: «¿Era verdadero el primer enunciado de este párrafo antes del descubrimiento de 1949?». Para los partidarios de la escuela realista, el enunciado expresa una verdad intemporal, ya la conozca alguien o no. A juicio de éstos, lo que sucedió en 1949 no fue que repentinamente se volviera verdadero, sino que los seres humanos descubrieron su verdad. No es así, dicen los filósofos y matemáticos de convicciones no realistas, cuyo juicio se acerca al pragmatismo de William James. Estos últimos prefieren pensar que los objetos matemáticos carecen de toda realidad independiente de la mente humana. (Dejamos de lado la posibilidad de que seres extraterrestres hayan calculado pi hasta un millar de decimales antes de que lo hicieran Smith y Wrench.)

James defendió una posición intermedia. Los decimales no calculados de pi, dijo, «duermen en un misterioso reino abstracto, donde gozan de una débil realidad. Hasta que no son calculados no se convierten en algo plenamente real, e incluso entonces su realidad es una mera cuestión de grado. El primer cálculo del milésimo decimal pudo haber sido tan

erróneo como el 528.° de Shanks. Sólo cuando fue confirmado por cálculos posteriores, el 9, en el sentido jamesiano, despertó del todo. Hoy nadie tiene ninguna razón para dudar de que el milésimo decimal es 9. Puesto que la búsqueda de nuevos valores de pi ha estado ampliamente informatizada, es de presumir que estuviera libre de errores aritméticos.

El primer ordenador que abordó pi fue ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), que amplió su valor hasta 2.037 decimales. Este dinosaurio tardó setenta horas para realizar esa tarea. Cinco años después, NORC (Naval Ordnance Research Calculator) llegó a calcular 3.089 cifras decimales y, en 1957, Wrench y Daniel Shanks (sin parentesco con aquel William del error), empleando un IBM 7090, rastrearon pi hasta las 100.265 cifras decimales en ocho horas y cuarenta y tres minutos. En 1973, el matemático francés Jean Guilloud llegó al millón, en un cálculo que le llevó veintitrés horas y dieciocho minutos en un IBM 7600. La comisión de energía atómica francesa consideró que los resultados eran lo suficientemente importantes como para publicarlos: un libro de cuatrocientas páginas.

¿Es un millón de dígitos el récord? En absoluto. En 1983, Yoshiaki Tamura y Yasumasa Kanada, de la Universidad de Tokio, con un ordenador HITAC M-280H superrápido, ampliaron pi a 224, o sea, 16.777.216 cifras decimales, en menos de treinta horas. En 1984, estos resultados fueron verificados en un ordenador todavía más rápido hasta los 10.013.395 decimales, el récord aceptado por el momento. Kanada y sus socios proyectan hoy llegar a 225, o sea 33.554.432 dígitos, y finalmente más de 100 millones. ¿Se arrancará también de su sueño profundo al decimal 1.000.000.000? Es posible. En realidad, se podría determinar sin necesidad de calcular todos los dígitos precedentes, aunque hasta ahora a nadie se le ha ocurrido cómo hacerlo.

Los resultados de Tokio se basan íntegramente en un algoritmo notable, un procedimiento de cálculo sistemático que inventó hace una década Eugene Salamin en MIT. El algoritmo se basa en una serie infinita de fracciones que, cuando se extiende, converge con gran rapidez sobre pi. El número de dígitos calculado se duplica a cada paso, lo cual explica por qué las cifras de Tokio son potencias de 2. Al comienzo, Salamin creyó que esta serie era original. Luego supo que había redescubierto una fórmula que en 1818 había publicado el genio matemático alemán Carl Friedrich Gauss. A nadie más se le ocurrió emplearla para calcular pi, ya que implicaba esa multiplicación tan larga. Sólo con la llegada de los superordenadores de alta velocidad y nuevos e inteligentes procedimientos de multiplicación, ha resultado práctico el algoritmo de Salamin (o de Gauss) para el cálculo de pi.

Sin embargo, e incluso con la ayuda electrónica, ¿por qué habría alguien de molestarse en llevar pi hasta tan fantásticas longitudes? Hay cuatro razones.

1. Pi está allí, sea donde sea.

2. Estos cálculos tienen derivaciones útiles. El control y el cálculo de grandes números en los ordenadores enseñan mucho.

3. El cálculo de pi hasta decenas de miles de cifras decimales proporciona oportunidades muy útiles para la comprobación de nuevos ordenadores y para la formación de programadores.

4. Cuantos más dígitos de pi se conozcan, mayor será la esperanza de los matemáticos de responder a un importante problema, aún sin resolver, de la teoría de los números: ¿está la secuencia de dígitos de pi completamente libre de pautas o, por el contrario, exhibe alguna desviación persistente, aunque sutil, del azar?

Para explicar una secuencia aleatoria de dígitos, los matemáticos ofrecen una analogía: imagínese el lector en una mesa de juego apostando al próximo dígito mientras la rueda de una ruleta, pongamos por caso, engendra una secuencia de dígitos. Si no hay ninguna manera de predecir el próximo dígito con una probabilidad mayor que 1/10, la secuencia es aleatoria. En este sentido, no cabe duda de que pi no es aleatorio. Siempre es posible realizar un cálculo personal y predecir el próximo dígito con toda certeza.

No obstante, en otro sentido, se puede decir que pi es aleatorio. Por lo que se sabe, no presenta señal alguna de una pauta cualquiera, ningún tipo de orden en la disposición general de sus dígitos. Esta curiosa propiedad es compartida por la raíz cuadrada de 2 y por una cantidad infinita de otros números irracionales (números que no pueden expresarse como fracciones de números enteros). Todos los dígitos tienen la misma probabilidad (una sobre diez) de aparecer en un lugar cualquiera, y la misma adaptación al azar se aplica a los llamados dúos o ternos o a una pauta específica cualquiera de dígitos, adyacentes o distanciados, en la interminable corriente de dígitos de pi. Nadie ha probado siquiera que cada dígito deba aparecer en pi un número infinito de veces.

Sin embargo, aun cuando supongamos que pi carece de pauta, de ello no se deriva que pi no contenga una variedad interminable de notables subpautas finitas que son resultado de la mera casualidad. Por ejemplo, comenzando en el decimal 710.000 de pi se encuentra el tartamudeo 3333333. Otra serie de siete 3 comienza en el 3.204.765 decimal. Hay series de la misma longitud, entre los primeros diez millones de decimales de pi, de todos los dígitos excepto 2 y 4. El dígito 9 va en cabeza con cuatro series de ese tipo; el 3, el 5, el 7 y el 8 tienen dos series de siete cada uno; y el 0, el 1 y el 6 tienen una serie cada uno. Hay ochenta y siete series de seis repeticiones del mismo dígito, la más sorprendente de las cuales es 999999 porque, en términos relativos, se presenta muy pronto: comienza en el decimal 762.

En el decimal 995.998 comienza la secuencia ascendente 23456789, y en el decimal 2.747.956 la secuencia descendente 876543210. Entre los primeros diez millones de decimales de pi, la secuencia 314159 —los

seis primeros dígitos de pi (que ya conocían los matemáticos chinos del siglo V d.C.)— aparece no menos de seis veces. Los seis primeros dígitos de e —número famoso en matemáticas que puede definirse como la base de los logaritmos naturales— se encuentra ocho veces, sin contar una aparición (en el decimal 1.526.800) de 2718281, los siete primeros dígitos de e. Más inesperada aún es la aparición (que comienza en el decimal 52.638) de 14142135, los ocho primeros dígitos de la raíz cuadrada de 2.

De estas extrañas coincidencias hay una enseñanza que extraer. Tomemos la pauta 876543210. La probabilidad de encontrarla entre los primeros tres millones de dígitos de pi es baja: alrededor de 6 sobre 100. Pero es extremadamente alta la posibilidad de que, de pronto, surja alguna pauta improbable.

Podemos buscar otras rarezas en pi. Si los primeros n dígitos de pi forman un número primo (un número divisible sólo por sí mismo y por 1), le llamaremos primo pifor (pi forward). Sólo se conocen cuatro de tales números: 3, 31, 314159 y 3 14159 26535 89793 23846 26433 83279 50288 41. Robert Baillie y Marvin Wunderlich, de la Universidad de Illinois, demostraron que el cuarto número es primo. ¿Hay un quinto primo? Probablemente, pero podría pasar mucho tiempo antes de que alguien lo descubra.

¿Qué pasa con los primos piback, o sea, los primeros n dígitos de pi leídos de derecha a izquierda? Sería de esperar que fueran más que los pifor, pues todos los piback terminan en 3 (el primer dígito de pi), uno de los cuatro números con que un primo tiene que terminar forzosamente; los otros son 1, 7 y 9. Por el contrario, los números pifor pueden terminar en cualquier dígito, lo que significa que sólo el 40 por ciento de ellos tienen alguna probabilidad de ser primo.

Es fácil identificar seis piback: 3, 13, 51413, 951413, 2951413 y 53562951413. Ahora bien, gracias a un cálculo de Joseph Madachy, editor de Journal of Recreational Mathematics, sabemos que 979853562951413 también es primo. Baillie informa de que no hay otro primo piback en los primeros 432 decimales de pi. Los lectores más atentos habrán observado que los tres primeros pifor son en realidad inversiones de tres piback. ¿Hay algún primo mayor que pertenezca a ambos conjuntos? Tal vez.

Los verdaderos chalados por los números (uso el término con todo cariño) probablemente formulen todavía otra pregunta: ¿producen los primeros n dígitos de pi un número cuadrado pifor tal que sea el cuadrado de otro número, como 4 lo es de 2 o 9 lo es de 3? Los piback quedan excluidos, pues ningún cuadrado perfecto puede terminar en 3. Wolfgang Haken, matemático de la Universidad de Illinois, duda de la existencia de tales cuadrados. La razón que esgrime es que cuanto más se avanza en la expansión decimal de pi, menos probable resulta encontrar un pifor cuadrado. Haken estima que la probabilidad es bajísima: uno sobre un millón. Puede que su conjetura sea verdadera,

pero puede también que sea interminable, pues podría ocurrir que jamás se encontrara tal cuadrado, pero tampoco prueba alguna de su imposibilidad de «existir».

Las comillas que destacan el término existir indican que hemos regresado a las arenas movedizas de la metafísica. ¿Es legítimo decir que 0123456789 duerme ahora en pi, o no lo es? Un realista contestaría: «¡Por supuesto!». Pero los no realistas discreparían. Si alguna vez llega a encontrarse esa secuencia, la cuestión, naturalmente, quedará zanjada. Pero mientras eso no ocurra, habrá matemáticos que se nieguen a declarar que exista o que no exista. Sin embargo, supóngase que modificamos la afirmación de esta manera: «0123456789 o bien está o bien no está dormido entre el todavía no calculado primer millar de millones de decimales de pi». Entonces, todos los matemáticos estarán de acuerdo en que este enunciado es realmente verdadero. ¿Por qué? Porque ahora sí se puede decidir al respecto con una cantidad finita de cálculos. Aunque haya que continuar el cálculo hasta el milmillonésimo decimal de pi.

POSDATA

En el otoño de 1985, R. William Gosper, Jr., de Symbolics, Inc., una pequeña firma de Palo Alto, California, calculó pi hasta 17 millones de dígitos mediante el empleo de las expansiones de fracción continua de su propia invención y de un pequeño ordenador doméstico. En enero del año siguiente, este récord fue superado por el hallazgo de los primeros 29.360.128 dígitos de pi. Con el empleo de un programa elaborado por David Bailey y basado en un algoritmo descubierto por Jonathan y Peter Borwein, un superordenador Cray-2 terminó el trabajo en veintiocho horas. El récord tuvo corta vida. En 1986, el grupo de la Universidad de Tokio amplió la expansión a 134.217.700 dígitos, y en 1987 llegaron a los 201.326.000 dígitos de pi.

Cuando dije que no se habían encontrado «pautas» en pi, hice una afirmación demasiado apresurada acerca de una palabra extremadamente espinosa. Con más precisión habría que decir que hasta ahora pi ha superado todas las pruebas de lo que se llama un número «normal». Esto significa que cuando se ha expresado pi en una notación básica cualquiera, nadie ha encontrado en su expansión ninguna desviación significativa respecto de la expectativa aleatoria adecuada a cualquier franja finita de dígitos. En cuanto a la notación decimal, esto quiere decir que cada dígito aparece con una frecuencia de 1/10; cada par de dígitos, con una frecuencia de 1/100; cada terno, con una frecuencia de 1/1000, etcétera. Un número normal debe ser irracional (porque todas las expansiones decimales racionales tienen una franja periódica de dígitos), y casi todos los números reales son normales. Dicho de otra manera, los números no normales tienen lo que los matemáticos llaman una «medida cero».

Un número normal puede estar fuertemente pautado. Un ejemplo famoso es la fracción decimal que se obtiene poniendo todos los

números naturales en orden (0,1234567891011121314151617...). Se ha demostrado que es normal, pero no se puede decir que no esté pautado. Nadie sabe si pi, e o cualquier raíz irracional de un número entero es normal.

Pi no es, desde luego, no pautado en un sentido amplio, porque es la suma límite de simples secuencias infinitas de fracciones. A mí me parece que la palabra «pauta» tiene un continuum de significados, respecto de secuencias de dígitos, que va desde la pauta evidente de la expansión decimal de 1/3 hasta la «pauta» profundamente oculta de pi que deriva de un algoritmo empleado para calcularlo.

He aquí un delicioso poema de Andrew Lang que descubrí recientemente:

BALADA DE UNA NIÑA ERUDITA{3}

Acaba de vestir su toga en Girton.

Erudita es en griego y también en latín;

pero espanta a los mojigatos jugando al tenis con falda.

Quizás en los acentos no sea muy buena

(ninguna dama lo es, uno observa y suspira).

Pero en álgebra, en álgebra sí que no tiene rival.

Aunque su fuerte consiste en hallar de π el valor.

Puede hablar de viajar a toda velocidad

(extravagancia, lo admito, impropia de una doncella),

y encantada, en un umbrío riacho,

cariñosamente flirtear a bordo de una canoa;

y si por desgracia el barquito naufragara,

nadar sabe ella como volar la golondrina;

la esgrima practica y en golf es maestra.

Pero su fuerte consiste en hallar de n el valor.

Versada es en Scopas y en Myrton,

monedas, mosaicos, vasos, antiguas y polvorientas

telas de secular suciedad,

viejos mármoles con narices que buscar,

y cita semanalmente a Cobet,

v ha escrito sobre Ken y sobre Kai,

y es su servicio rápido y sesgado.

Pero su fuerte consiste en hallar de π el valor.

Envío

Como rosas son hermosas sus mejillas,

y los ojos como el cielo son azules;

hablado yo ya le hubiera si el ánimo me asistiera.

Pero su fuerte consiste en hallar de π el valor.

Junto con mi artículo envié a Discover un conjunto de curiosidades que guardan relación con pi y que seleccioné de una gran colección. Discover publicó sólo unas pocas. He aquí una lista completa.

Números que provocan cada vez más curiosidad

En el siglo V d.C., el gran astrónomo chino Tsu Ch'ung encontró una fracción notable: 355/113. Esta fracción da correctamente pi hasta el sexto decimal. Los matemáticos occidentales no descubrieron su valor hasta mil años después. Si se escribe la fracción en sentido inverso, alternando sólo un dígito, 553/312, se obtiene 1.7724358+, que es la raíz cuadrada de pi hasta el cuarto decimal.

La raíz cuadrada de 10 es pi hasta el primer decimal. La raíz cuadrada de 2 más la raíz cuadrada de 3 es pi hasta el segundo decimal. La raíz cúbica de 31 es pi hasta el tercer decimal. La raíz cuadrada de 9,87 (nótese que es la inversa del orden de los números naturales) es pi hasta el cuarto decimal redondeado. La raíz cuadrada de 146 multiplicada por 13/50 es pi hasta el sexto decimal redondeado.

Pruebe esto en su calculadora: divida 2.143 (los cuatro primeros números naturales) por 22, y luego oprima dos veces el botón de la raíz cuadrada. Obtendrá pi correctamente hasta el octavo decimal. Esta asombrosa fórmula, 22π4 = 2.143, fue descubierta en 1914 por el famoso matemático indio Srinivasa Ramanujan.

Es fácil probar que los pi son cuadrados{4} (¿lo coge? πr2, la fórmula de la superficie del círculo). Recuerde que pi es la decimosexta letra del

alfabeto griego y que 16 es el cuadrado de 4. En el alfabeto inglés, si A = 1, B = 2, etcétera, P vuelve a tener el valor 16, e I el valor 9, cuadrado de 3. La suma de 16 y 9 es el cuadrado 25, y el producto es el cuadrado 144. Divida 9 por 16 y obtendrá una fracción decimal con el período 5625, que es el cuadrado de 75.

Todas las tartas [en inglés, pies] son cuadradas porque las letras PIES suman 49. Tarta de moda [pie à la mode] = 81, tarta de pasa de uva [raisin pie] = 100, tarta de coco [coconut pie] = 121 y tartas esquimales [Eskimo pies] = 121. ¿Hay otras tartas cuadradas?

Los 144 primeros decimales de pi suman 666, conocido número del Nuevo Testamento para la Bestia o el Anticristo (Revelación 13:18). Nótese que 144 = (6 + 6) × (6 + 6). Los tres decimales de pi que comienzan en el 666 son 343 = 7 × 7 × 7.

En la figura 6.1 se muestran las letras mayúsculas del alfabeto inglés. Táchese todas las que tengan simetría lateral (las que se vean sin alteración en un espejo). Las letras restantes forman grupos cuyo número de letras, en el sentido de las agujas del reloj, da 31416.

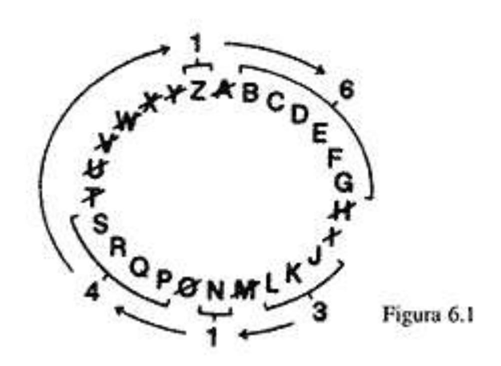
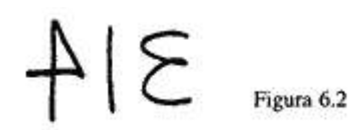


Figura 6.1

La mejor aproximación de números enteros a pi, tal que emplee los diez dígitos y sólo una vez cada uno, es 67389/21450. Es correcto hasta el cuarto decimal redondeado.

Un círculo tiene 360 grados. Este número es el terno de pi que termina en la 360 cifra decimal.

En inglés, pie es una forma en desuso por pi. Mire en un espejo la palabra tal como aparece escrita en la figura 6.2. Verá usted los tres primeros dígitos de pi.


Figura 6.2

De un conjunto finito de los primeros n números naturales, se seleccionan dos simultáneamente al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que sean primos entre sí (que no tengan divisor común)? A medida que n aumenta, la probabilidad converge rápidamente en la raíz cuadrada de pi.

Pi no tiene un 0 hasta el trigésimo segundo decimal, y el cuadrado de pi no tiene un 2 hasta el cuadragésimo séptimo decimal.

Albert Einstein nació el 3/14 [14 de marzo, escrito a la manera inglesa].

«¿Qué número trascendente le gusta más, pi o e?» Y ella respondió con un palíndromo: «I prefer pi» [«Prefiero pi»].

Underwood Dudley, matemático de la DePauw University, menciona esta curiosidad en un bello artículo sobre «What to Do When the Trisector Comes», en The Mathematical Intelligencer, vol. 5 (1983), págs. 20-25:

Disponga las seis permutaciones de 1, 2, 3 en orden ascendente y calcule sus primeras diferencias:

123

132

213

231

312

321

9

81

18

81

9

La línea superior suma 1.332; la inferior, 198. Disponga los primeros nueve dígitos de pi en ternos y agregue 198 a cada uno:

314

159

265

198

198

198

512

357

463

Los tres totales suman 1.332.

7. ¿CONOCIO SHERLOCK HOLMES AL PADRE BROWN?

Esta reseña apareció originariamente en Baker Street Miscellanea, invierno de 1984. La presente agrega una posdata.

¿Se conocieron alguna vez Sherlock Holmes y el Padre Brown, los dos detectives más famosos de Inglaterra? No sólo se conocieron, sino que incluso colaboraron en un caso: ésta es la sorprendente conclusión de un trabajo que Robert John Bayer leyó en un encuentro de 1947, en Chicago, de Los Perros de los Baskerville [sic].

El señor Bayer, que vivía en La Grange, Illinois, fue el editor de una revista de transporte llamada Traffic World. Su colección de G. K. Chesterton (de la que hoy es propietaria la John Carroll University de Cleveland) sólo cede en importancia, dentro de los Estados Unidos, al distinguido sherlockiano John Bennet Shaw. El artículo de Bayer fue impreso para los Perros en forma de opúsculo con una tirada de sesenta ejemplares. BSM lo reimprimió en su número de invierno de 1981, y luego Mágico publicó un facsímil del original en offset.

Bayer sostiene ingeniosamente la viabilidad de que, cuando el Padre Brown contó la historia de «The Man with Two Beards» (en The Secret of Father Brown), ocultó con toda intención la circunstancia de que, en este caso, el detective privado no era otro que el propio Holmes. Al detective sólo se le atribuye un apellido —«Carver»— y podemos suponer que no era verdaderamente el suyo, porque sólo aparece en escena de incógnito, como huésped del señor Smith. Smith poseía una granja apícola en un pueblo al que el Padre Brown asigna el nombre ficticio de Chisham, y se nos dice que Carver tenía un enorme interés en las abejas. El sacerdote lo describe como «una figura alta, erguida, de rostro alargado, aspecto más bien cadavérico y terminado en una formidable pera». ¿Se podría pedir mejor descripción del Holmes ya viejo, tras su retiro a Sussex, consagrado a la apicultura? Aunque Bayer no menciona la circunstancia, «Holmes» y «Carver» tienen nombres de seis letras cada uno, con las vocales en los mismos lugares.

En «The Speckled Band», Holmes recuerda un caso que involucra a la señora Farintosh y su diadema de ópalo. En el relato del Padre Brown alguien roba una diadema que había pertenecido a la señora Pulman, y aunque no se precisa qué piedras la forman, una mujer que desempeña un cierto papel en la historia recibe el nombre de Opal. Bayer sugiere que la señora Farintosh y la señora Pulman son la misma persona. ¿Por qué el Padre Brown habría de alterar el nombre? Porque, razona Bayer, el sacerdote soluciona correctamente el misterio de manera intuitiva, mientras que la solución deductiva de Carver es completamente errónea. Fuera del gran respeto por el maestro, el bondadoso sacerdote cambia detalles para evitar a Holmes una situación embarazosa.

En la introducción al librito de Bayer, Vincent Starrett llama la atención sobre un grave problema de la tesis de Bayer. Cuando Holmes recuerda el caso de la señora Farintosh, agrega que eso había ocurrido antes de que él conociera a Watson. Pero en el relato el Padre Brown habla de motocicletas y lo ubica en una época muy posterior. No creo que sea algo difícil de resolver. Como supone Bayer, Watson puede haber escrito sobre el caso sólo para mantener apartado del mismo a su agente, Conan Doyle. ¿Por qué? Opal era devota del espiritualismo, que el Padre Brown calificaba de «insensatez». Como líder inglés del espiritualismo, Conan Doyle habría tenido un motivo para eliminar el relato de Watson. ¿Podemos dar un paso más? Aun cuando el caso ocurriera tardíamente en la vida de Holmes, podría ser que Conan Doyle introdujera una solapada referencia al mismo en un relato anterior, falseando así la fecha para que los lectores no relacionaran a la señora Farintosh con la señora Pulman. Los sherlockianos siempre han abrigado grandes sospechas respecto de este pasaje. Si el caso Farintosh hubiera tenido lugar antes de la época de Watson, ¿cómo habría podido Helen Stoner, que fue a ver Holmes, obtener de su amiga, la señora Farintosh, la dirección de este último en Baker Street?

Hay en la tesis de Bayer otra incoherencia que Starrett no acierta a advertir. Bayer informa de la observación del Padre Brown, en el sentido de que Carver tenía ojos «brillantes», pero no proporciona el enunciado entero: «Las cejas eran más bien despobladas, y los ojos brillantes y azules». Como sabe todo sherlockiano, los ojos de Holmes eran del mismo color que los del Padre Brown: grises. Otra vez pienso que deberíamos suponer con prudencia que el sacerdote, deseoso de ahorrar la humillación a Holmes, podría haber modificado el color de los ojos de Carver para ocultar su identidad.

Permítaseme concluir con una suposición de mi cosecha. En el primer párrafo del relato del Padre Brown que lleva por título «The Eye of Apollo», la primera edición del libro se refiere al sacerdote como «Reverendo J. Brown». Por razones desconocidas, la J desapareció de las ediciones posteriores. ¿Hay algún J. Brown en el resto de su obra? ¡Sí, claro que sí! En «The Adventure of the Six Napoleons» nos enteramos de que un tal Joshua Brown, de Chiswick, compra uno de los seis bustos de yeso.

¿Es posible que un joven Padre Brown, tal vez antes de tomar los hábitos, sabiendo que uno de los bustos contenía la perla negra de los Borgia, trabajara independientemente en este caso? El lector puede recordar que Joshua Brown cooperó con Holmes cerrando las puertas de su casa para aguardar la llegada de un ladrón. ¿Ocultó Watson el hecho de que Joshua Brown fuera un detective aficionado, que más tarde se convirtió en el famoso sacerdote? ¿Estaba Watson, lo mismo que el Padre Brown en años posteriores, protegiendo la reputación de un hombre, esto es, ocultando a sus lectores el hecho de que una vez el Padre Brown había fracasado en la solución de un asesinato y había

llamado a un detective más antiguo y con mayor experiencia? Seguramente, la posibilidad reclama una cuidadosa investigación.

POSDATA

Sherlock Holmes fue un teísta filosófico y, aunque nunca asistió a una iglesia, siempre trató con respeto a la fe católica. Hace poco se pregunto al sherlockiano Stefan Kanfer si era posible que el Padre Brown hubiera sido en parte responsable de su actitud.

En El perro de los Baskerville (cap. 2) nos enteramos de que Holmes había estado «excesivamente preocupado por un asunto de poca monta referente a los camafeos del Vaticano, durante el cual experimentó un extremado deseo de complacer al Papa». En «The Adventure of Black Peter», Watson nos cuenta que 1895 fue el año de la «famosa investigación [de Holmes] de la muerte repentina del cardenal Tosca, una investigación de la que se hizo cargo por expreso deseo de Su Santidad el Papa». En «The Final Problem», Holmes se oculta tras la figura de un anciano sacerdote católico para protegerse de un ataque del profesor Moriarty.

Sam Brown, un inspector de Scotland Yard, desempeña un papel en El signo de los cuatro. ¿Podría haber sido éste el hermano del Padre Brown, alguien cuya profesión podía estimular el primitivo interés del sacerdote por el crimen? La pregunta sugiere en qué medida los relatos del Padre Brown se prestan al mismo tipo de investigación que las crónicas de Watson. Para un primer intento de exégesis, véase mi Annotated Innocence of Fat- her Brown, Oxford University Press, 1987.

8. EL ABACO

En China se lo llamaba suan pan y fue un instrumento básico durante siglos. No se otorga el diploma de maestro hasta que el aspirante no domina las complejidades del ábaco. Además, es el instrumento universal de los tenderos. A los estudiantes se les entrena en su empleo en el tercero o el cuarto curso, y adquieren formación especial si van a escuelas de contabilidad, técnicas o vocacionales. Hasta es tema de un documental de veinte minutos titulado Home Town of the Abacus, que se distribuye en todo el país para promocionar su empleo.

En la Unión Soviética, donde se introdujo en el siglo XVI como ayuda para calcular los impuestos, se lo llamaba shchyoty. Aunque en las escuelas no se realiza ningún esfuerzo especial por enseñar a usarlo, sigue siendo esencial en los negocios por una sencilla razón: la calculadora electrónica es casi completamente desconocida.

En Japón, donde se lo conoce como soroban, su futuro es más incierto. Hace quince años, todo tendero de Tokio sumaba las compras y calculaba el cambio con un ábaco. Hoy en día, es mucho más probable que el tendero realice sus operaciones aritméticas en una calculadora electrónica. En 1970, sólo se vendieron 1,4 millones de calculadoras, pero en 1983 la venta de estos aparatos supero los 68 millones, mientras que únicamente se vendieron dos millones de ábacos. En los bancos y las oficinas de contabilidad, el rápido tintineo de abalorios ha dado paso a la silenciosa pulsación de botones. Es posible que dentro de diez años sea tan difícil encontrar un ábaco en Tokio como una regla de cálculo en el campus del MIT.

Pero en todo el Lejano Oriente el ábaco tiene legiones de apasionados partidarios, simplemente porque no hay ningún otro instrumento más elegante, más preciso o más divertido de operar. En manos de un experto puede sumar y restar más rápidamente que una calculadora electrónica. En manos de un maestro realizará largos cálculos de división y de multiplicación con más dígitos que aquellos a los que puede adaptarse una calculadora manual. Casi nunca un ábaco se gasta o necesita reparación, y no depende de la electricidad. A su manera, es tan sencillo y hermoso como una vela ardiendo. En las oficinas, a veces se ve un ábaco detrás de un vidrio, contra la pared, junto a un gigantesco ordenador y con un cartel que dice: «En caso de avería, use esto».

La historia de este maravilloso artilugio abarca una gran parte del mundo antiguo. Un antepasado del ábaco fue la tabla de contar de

Grecia y Roma. Estaba formada por una plancha de madera o de mármol, a veces un trozo de tela o de pergamino, sobre el cual se dibujaban o se grababan líneas paralelas. Los antiguos realizaban sus cálculos moviendo guijarros u otros contadores hacia atrás y hacia adelante sobre las líneas. Los griegos llamaban abakion al instrumento, palabra que derivaba de abax, tabla plana; los romanos lo llamaron abacus. (En latín, guijarro es calculus, la fuente de nuestra voz «calcular». Las tablas de contar medievales solían ser cuadriculadas [checkered], lo que explica el origen de palabras tales como «check» y «exchequer», de evidente relación con los cálculos.) En los países occidentales, el ábaco ha sobrevivido en las bolas coloreadas de los parques para niños pequeños, en los aparatos para enseñar aritmética a los niños y a los ciegos, así como también en las cuentas del rosario y en las bolas que se usan para ir anotando el tanteo de una partida de billar.

Lo que llamamos ábaco no es otra cosa que una tabla de contar con contadores que se deslizan por un surco o fijos a alambres o cuerdas paralelas. Es probable que los chinos dieran origen al concepto de bolitas sobre cuerdas, pero en la primitiva literatura romana hay referencias a aparatos con surcos, y han sobrevivido algunos ábacos romanos, semejantes en estructura al soroban japonés. Los cálculos pueden comenzar en uno cualquiera de entre varios puntos situados a lo largo de tales instrumentos, pero en todos los casos los contadores de la línea seleccionada para que sirva como punto de partida equivalen a unidades de uno. Cada línea sucesiva a la izquierda representa la potencia inmediata de diez. Cada uno de los cuatro contadores por debajo de la barra horizontal, en la región que los japoneses llaman tierra, representa una unidad del valor correspondiente a la línea (diez, cien, etc.), mientras que el único contador por encima de la barra, en la región llamada cielo, representa cinco veces ese valor. Sólo se tienen en cuenta las bolitas que se suben o se bajan contra la barra.

Con espeluznante velocidad, los usuarios diestros del ábaco hacen chasquear los contadores sobre la barra con el pulgar y el índice. En un soroban, las tabulaciones se realizan siempre en una secuencia que va de izquierda (valores más altos) a derecha. (En un suan pan chino, el procedimiento es el inverso.) Para sumar dos números, el usuario desliza contra la barra marcadores del valor del primer número, luego, comenzando con la línea más alejada de la izquierda, le suma los dígitos del número siguiente. La resta se realiza de modo similar. La multiplicación y la división, que son un poco más complicadas, requieren la partición del ábaco en varias zonas separadas, que contienen el multiplicador y el divisor, el multiplicando y el dividendo, y la respuesta. Los cálculos pueden sobrepasar la coma decimal tantos lugares como lo permita el tamaño del ábaco.

Esta versatilidad hace que el ábaco sea una herramienta de notable eficacia, mucho mayor que la de sus antecesores. Hasta la Baja Edad Media, los europeos se mantuvieron fieles al sistema numérico romano, que era casi imposible de emplear para multiplicar o dividir, y tan burdo que no tenía decimales ni el cero. De modo que para realizar cálculos

aritméticos los europeos utilizaban tablas de calcular con valores decimales y trataban el equivalente al cero simplemente como un lugar vacío.

La introducción en Europa, a comienzos del siglo XIII, de los números arábigos, incluso el esencial cero, dio lugar a una amarga disputa. Por un lado estaban los «abacistas», que empleaban tablas de calcular y anotaban los resultados en números romanos. Por otro lado, estaban los «algoristas», que adoptaron el método arábigo, indudablemente superior, y calcularon sobre papel con técnicas que resultaban posibles con la nueva notación. La actual palabra «algoritmo», que significa «procedimiento paso a paso», tiene su origen en los algoristas, que a su vez tomaron el nombre de Al-Khowarizmi, un matemático del siglo IX. En algunos países, el cálculo con «algoritmos» fue prohibido por ley durante la Edad Media. Hasta que no hubo abundancia de papel, en el siglo XVI, el nuevo método no reemplazó del todo al elemental sistema romano.

En Europa, el cálculo con números arábigos en papel o con la ayuda de artilugios mecánicos primitivos construidos con ruedas y palancas fue poco a poco desplazando a las tablas de calcular. Mientras, el ábaco se convertía en el modo de calcular preferido en Rusia y en las naciones orientales. En su forma contemporánea de bolitas que se deslizan por unas cuerdas, se remonta al menos a la China del siglo XV, y en el siglo siguiente aparece en Japón.

Y así se mantuvieron las cosas hasta el advenimiento de la calculadora de mano. Hoy, cuando los educadores norteamericanos discuten sobre cuánto tiempo deberían los niños hacer ejercicios matemáticos con lápiz y papel antes de tener acceso a una calculadora, los maestros japoneses reflexionan acerca del momento oportuno para apartar del ábaco a sus estudiantes. En ambos países, los tradicionalistas sostienen que, a menos que los niños comprendan primero la lógica subyacente a las matemáticas, nunca comprenderán qué hace una calculadora.



Figura 8.1: Un cajero, en el Mitsubishi Bank de Tokio, realiza sus cálculos en una calculadora electrónica, pero emplea el ábaco para controlar los resultados. Foto de Eiji Miyazawa/Black Star.

Pero la educación fundada en el ábaco, que en Japón formó parte del currículum de la escuela primaria durante más de un siglo, ha quedado relegada a diez horas de instrucción en el tercer curso. Incluso esta introducción basta para fascinar a millares de niños con las delicias del soroban. Acuden a escuelas especiales, llamadas juku, para asistir a sesiones de formación de una hora tres veces por semana con un coste que oscila alrededor de los 10 dólares al mes. En todo el país han aparecido unas sesenta mil escuelas de este tipo.

Los campeonatos nacionales de soroban son una tradición anual. Durante cuatro años seguidos los ganó con comodidad Eiji Kimura, de 21 años, estudiante del último curso de administración de empresas en la Kyoto Industrial University. Su amor al ábaco comenzó a los ocho años, cuando asistía a su primer juku. Dos años más tarde había alcanzado el cuarto nivel (sobre una escala de diez), y ganó su primer campeonato nacional a los dieciséis. Kimura practica con gran intensidad dos horas diarias sin interrupción, y puede ejecutar hazañas que dejan avergonzados a sus rivales e incluso a su maestro. Puede sumar quince números de doce dígitos en veinte segundos; y es capaz de realizar en menos de cuatro minutos treinta multiplicaciones de un número de seis dígitos por uno de doce dígitos. Treinta divisiones de longitudes similares le llevan tres minutos.

Todo eso ocurre en menos tiempo que el que los dedos humanos necesitan para mover las bolitas de un ábaco, porque Kimura ha llegado a tal estado de satori matemático que ahora ejecuta sus cálculos mentalmente con sólo visualizar en un soroban las secuencias utilizadas. Así es como multiplica mentalmente 256.436 por 1.297.584: «Primero divide ambas figuras en dos partes: 256.436 en 256 y 436; y 1.297.584 en 1.297 y 584. Luego multiplica 436 por 584 y anota los tres últimos

números. Después multiplica 436 por 1.297 y 256 por 584, los suma y anota los tres últimos números. Después multiplica 256 por 1.297 y anota los primeros siete números. Finalmente, los pone en orden: primero los siete números, luego los tres números de la segunda fase del cálculo y por último los tres números de la primera multiplicación».

En otras palabras, descompone de inmediato la multiplicación en (256.000 + 436) × (1.297.000 + 584). Toda la operación le lleva ocho segundos. Dice Kimura: «Tengo un ábaco en la cabeza, aunque la imagen no es clara. Cuando veo un número, al instante dibujo imágenes mentales de cosas con aspecto de bolitas».

La división es el tema favorito de Kimura, aunque confiesa que estos cálculos tan formidables, como 3.457.046.665.864 dividido por 9.853.796, le producen un ligerísimo dolor de cabeza: «A veces no puedo ver las bolitas con claridad en la cabeza. Es entonces cuando tengo problemas. A veces los números se desvanecen». El entrenador de Kimura, Masaharu Yamamoto, compara el estado de intensa concentración de su alumno en el cálculo mental con el de la meditación zen, no un estado de éxtasis, sino un estado de desapego o de dejarse ir. Ki- mura dice: «No es que no oiga nada. Oigo hablar a la gente, pero sólo unas pocas palabras se me fijan en la memoria. Las cosas no me perturban».

Muchos simples mortales, tanto asiáticos como occidentales, han experimentado en cierta manera un sentimiento parecido de calma mientras trabajan con un ábaco. Al observar el deslizarse de las bolitas hacia arriba y hacia abajo, un niño obtiene una excelente idea de lo que es la aritmética y de cómo los números se corresponden con los objetos en el mundo real. A muchos matemáticos y científicos occidentales les gusta usar el ábaco debido a sus múltiples encantos sensoriales: los cambios continuos de modelos visuales, el agradable chasquido de las bolitas, las sensaciones táctiles. A veces también disfrutan de la vinculación que el ábaco les procura con tiempos pasados y con otras culturas. Tal vez encuentren alguna forma perversa de satisfacción con esa especie de rebelión contra las crecientes complejidades de la vida moderna, a menudo desagradables y amenazadoras.

Incluso los fabricantes de ordenadores parecen comprender en Japón esta renuncia a abandonar las bolitas deslizantes en favor de los chips de silicona. La Sharp Corporation produce una gran cantidad de calculadoras que llevan incorporados unos pequeños ábacos. La mayor parte de los usuarios las emplean para multiplicar y para dividir, pero para las sumas y para las restas se sienten más cómodos con el ábaco. En la última década, Sharp ha vendido más de un millón y medio de estos híbridos, buen presagio para la supervivencia de una noble tradición.

9. EL PODEROSO CASEY

Este artículo apareció por primera vez en Sports Illustrated, el 24 de mayo de 1965. Luego lo revisé y amplié para mi antología The Annotated Casey in the Bat (Clarkson Potter, 1967), editada por University of Chicago Press, 1984. Esta es la versión en forma de libro.

Una de las derrotas más humillantes del New York Yankees fue la que tuvo lugar el domingo 6 de octubre de 1963. Debido a que una bola bien lanzada le rebotó en la muñeca al primer baseman, Joe Pepitone, los Yanquis perdieron en el cuarto juego y la World Series a manos de sus antiguos adversarios, los ex Brooklyn (por entonces Los Angeles) Dodgers. En titular a toda página, el New York Herald Tribune decía a la mañana siguiente: «Los poderosos Yanquis fueron vencidos». Más abajo, en la misma página, otro titular rezaba: «Pero todavía hay alegría en Mudville». (La Bolsa de valores de Nueva York se mantenía alta a pesar de las malas noticias.)

Cualquier lector de estos titulares sabía que aludían directamente a aquella inmortal balada sobre el béisbol, obra maestra de la poesía humorística, Casey at the Bat. Sin embargo, difícil sería encontrar una persona entre diez mil que supiera el nombre del autor de ese poema.

Se llamaba Ernest Lawrence Thayer. Ya se ha contado la historia de cómo el joven Thayer escribió Casey a los veinticinco años, recién licenciado en Harvard, y de cómo la balada se hizo famosa. Pero rara vez se ha contado con exactitud o en detalle; en cualquier caso, vale la pena volver a hacerlo.

Thayer había nacido en Lawrence, Massachusetts, el 14 de agosto de 1863, exactamente cien años antes de que los poderosos Yanquis sufrieran su famosa derrota. En la época en que ingresó en Harvard, su familia se había trasladado a Worcester, donde Edward Davis Thayer, el acomodado padre de Ernest, dirigía una de sus diversas fábricas de lana. En Harvard, el joven Thayer obtuvo brillantes calificaciones en la especialidad de filosofía. William James fue a la vez su profesor y su amigo. Thayer pertenecía a la fraternidad Delta Kappa Epsilon y al exclusivísimo Fly Club. Dirigió el Lampoon de Harvard, la revista humorística de la Universidad. Samuel E. Winslow, capitán del equipo de béisbol (luego se convirtió en diputado por Massachusetts), era el mejor amigo del joven Thayer. Durante su último año en Harvard, Thayer nunca se perdió un partido.

Otro amigo de los años de universidad de Thayer era el director comercial de Lampoon, William Randolph Hearst. En 1885, cuando Thayer obtuvo el magna cum laude —era Phi Beta Kappa y el portavoz

de su clase ante la Liga de Universidades del Noroeste—, un puntapié expulsaba a Hearst del Harvard de forma totalmente reñida con el ceremonial. (Tenía la costumbre de hacer bromas que en la facultad nadie encontraba graciosas, como, por ejemplo, enviar a los profesores orinales con sus nombres inscritos.) Hacía poco que el padre de Hearst había comprado el San Francisco Examiner, a la sazón desfalleciente, para promocionar su candidatura como senador de los Estados Unidos por California. El joven Will buscaba precisamente entonces algo en que ocupar el tiempo, de modo que el viejo Hearst le dejó la responsabilidad del periódico.

Thayer, mientras tanto, y tras deambular por Europa sin rumbo fijo ni meta particular, se instaló en París para pulir su francés. ¿Cómo habría de imaginarse que Hearst le telegrafiaría pidiéndole que regresara a los Estados Unidos para redactar una columna humorística en el suplemento dominical del Examiner? Con gran disgusto de su padre, que esperaba que algún día Willy se hiciese cargo de American Woolen Mills, Thayer aceptó el ofrecimiento de Hearst.

Las colaboraciones de Thayer en el periódico comenzaron en 1866. Muchas de ellas no llevaban firma, pero a partir de octubre de 1887 escribió una serie de poemas que salían en las ediciones de los domingos, semana tras semana, y continuaban haciéndolo todavía en diciembre de ese año, bajo el nombre de «Phin». (En Harvard sus amigos le habían llamado Phinny.) Luego, problemas de salud le obligaron a regresar a Worcester. Durante un tiempo siguió enviando material al Examiner, incluso un poema final, Casey.{5} Apareció el domingo 3 de junio de 1888, página 4, cuarta columna, apenas visible entre editoriales a la izquierda y la columna semanal de Ambrose Bierce a la derecha.

Nadie prestó atención a Casey. Los entusiastas del béisbol de San Francisco se burlaron discretamente del poema, y unos pocos periódicos del Este lo volvieron a publicar, pero pronto habría quedado olvidado de no haber sido por una serie de asombrosas coincidencias. Por entonces, en el Wallack's Theatre de Nueva York, entre Broadway y la 30th Street, un joven comediante y cantante llamado William De Wolf Hopper, cuya estrella se hallaba en ascenso, se presentaba en la ópera cómica Prince Methusalem. Una noche (se desconoce la fecha exacta, pero probablemente ocurrió a finales de 1888 o comienzos de 1889),{6} los New York Giants de James Mutrie y los Chicago White Stockings de Pop Anson fueron invitados al espectáculo en calidad de amigos del administrador. ¿Qué podía hacer en el escenario, se preguntó Hopper, en honor de esos hombres? Ya lo tengo, dijo Archibald Clavering Gunter, un novelista amigo suyo. Sacó del bolsillo un ajado recorte de periódico que había extraído del Examiner durante un reciente viaje a San Francisco. Era Casey.

Esto, recalcó Gunter, es grandioso. ¿Por qué no lo memorizas y lo recitas en el escenario? Es exactamente lo que hizo Hopper, a mitad del segundo acto, con los Giants en los palcos a un lado del teatro y los

White Stockings al otro. En sus memorias, que llevan por título Once a Clown Always a Clown, Hopper recuerda la escena con estas palabras:

Recuerdo que cuando, en el verso «the multitude was awed», dejé caer la voz a si bemol, por debajo del do, vi que los elegantes mostachos de Buck Ewing{7} se movían en un gesto de nerviosismo. Y cuando el público, tras un inquietante silencio, oyó el desenlace que marcaba un descenso de la emoción, expresó su júbilo a gritos.

Habían esperado, lo mismo que todos los que oían Casey por primera vez, que el poderoso bateador arrojara la bola fuera del campo; un poeta de segunda fila le habría hecho hacer tal cosa y, en consecuencia, habría escrito simplemente un buen comentario deportivo. Las multitudes no se agolpan alrededor de los campos de la Liga Americana cuando juegan los Yanquis únicamente para ver cómo Babe Ruth envía la bola por encima del centro del campo. Es un espectáculo del que vale la pena gozar incluso a expensas del equipo local, pero siempre hay una posibilidad de que Babe falle, lo que es un espectáculo todavía más excitante, pues el Sultán tiene tantas posibilidades de errar furiosamente el tercer golpe como de acertarlo, y el contraste entre la terrible amenaza de su swing y la futilidad del resultado es un banquete para los cínicos, entre los que nos encontramos todos nosotros. No hay en literatura drama más satisfactorio que la caída de Humpty Dumpty.

Asombrado y deleitado por el modo en que el público respondía a Casey, Hopper convirtió el recitado en un número permanente de su repertorio. Llegó a ser su pieza más famosa. Allí a donde acudiera, fuera cual fuese el espectáculo que estuviera ofreciendo, siempre lo reclamaban a gritos en el escenario para que recitara «Casey». Por su propia cuenta lo recitó más de 10.000 veces, experimentando con centenares de ligeras variaciones en el énfasis y en el gesto para evitar distraerse. El recitado le llevaba exactamente cinco minutos y cuarenta segundos.{8}

«Cuando pronuncien mi nombre en la mañana de la resurrección —dice en sus memorias— es muy probable que, a menos que haya allí algún amigo que me tire de la manga de mi túnica, me incorpore y comience: “No era tan brillante aquel día el aspecto del nueve de Mudville”.» Hopper sostenía que se trataba en verdad del único gran poema cómico que ha escrito un norteamericano. «Es una síntesis tan perfecta de nuestro juego nacional de hoy en día como lo era cuando cada jugador se bebía su café en una taza especial. En toda liga, pequeña o grande, hay uno o más Casey, y no pasa un solo día de la temporada en que, en algún campo, no tenga lugar esta misma suprema tragedia, tan severa como Aristófanes en su momento. Su originalidad consiste en que no sólo es divertido e irónico, sino también excitantemente dramático, con un suspense cuya construcción lo lleva hasta su culminación perfecta. No hay un solo verso pobre o débil en los cincuenta y dos que componen el poema.»

Detengámonos un momento para mencionar ciertas ironías. Aunque Hopper era famoso en su día como estrella de ópera cómica, hoy se lo

recuerda por tres cosas: 1) porque Hedda Hopper fue la quinta de sus seis mujeres, 2) porque William Hopper, su único hijo con Hedda, encarnó a Paul Drake en la serie de televisión Perry Mason, y 3) porque fue el hombre que recitó Casey.

Más irónico resulta sin embargo que Gunter —que escribió treinta y nueve novelas, incluso un best-seller titulado Mr. Barnes of New York— pasara a la inmortalidad terrena sólo por haberle tocado en suerte recortar Casey de un periódico y proporcionárselo a Hopper. No hemos de subestimar esto último. «Es demasiado fácil reconocer una obra maestra una vez ha sido cuidadosamente limpiada, bellamente enmarcada y colgada de un sitio visible y certificada por expertos», dice Burton Stevenson, un crítico que ha realizado diversas antologías poéticas, en alusión específica a Gunter y Casey. «Pero tropezar con ella, cubierta de polvo, en una buhardilla mohosa, desenterrarla de una pila de trastos viejos y tenerla por un objeto bello, es algo que sólo puede realizar un auténtico entendido.»

Gunter era un entendido, pero fue Hopper quien hizo famoso el poema. Por todos los Estados Unidos, los periódicos y las revistas comenzaron a publicarlo. Nadie sabía quién era «Phin». Los editores, o bien pasaban totalmente por alto el nombre, o bien lo sustituían por el propio o por uno ficticio. Se perdieron estrofas. Hubo impresores que reelaboraron versos y editores que se imaginaban capaces de mejorar el original y que reescribieron versos enteros. Era muy raro que dos versiones impresas del poema fueran auténticas. En la primera reimpresión, en el New York Sporting Times del 29 de julio de 1888, se cambió Mudville por Boston y el nombre de Casey por Kelly, en honor a Mike («King») Kelly, una famosa estrella de Chicago que el equipo de Boston había contratado poco antes.

Después del banquete, en una de las reuniones de antiguos alumnos de Harvard, en el año 1895, Thayer recitó Casey y pronunció un elocuente discurso, teñido de irónico humor y de tristeza. (Figura impreso, junto con Casey, en Harvard University, Class of 1885: Secretary's Report, N.° V, 1900, págs. 88-96.) El énfasis de su discurso recayó en la idea de que el mundo no resulta ser el paraíso que el presuntuoso estudiante de Harvard se espera. No cabe duda de que el siguiente pasaje no es otra cosa que una manera aproximada de decir que es fácil errar el tercer golpe:

Damos hoy una aplicación mucho más amplia a esa feliz expresión del jurado que dice: «circunstancias atenuantes». Hemos descubierto que jugar el partido es muy diferente a mirar cómo lo juegan otros, y que, en el fragor de la batalla, hay espléndidas teorías que, aunque aceptadas por los combatientes, corren el riesgo de ser olvidadas. Hemos llegado a una edad, aquellos de nosotros a quienes la fortuna nos ha otorgado un puesto en la lucha por la vida, en que, golpeados, aplastados y abofeteados por los latigazos de la cola del dragón, comenzamos a apreciar que, después de todo, el anciano no era aquel maldito loco que pensábamos. Vimos que nuestros padres peleaban con el mismo dragón

y pensamos, aunque nunca enunciáramos la idea en voz alta: «¿Por qué no lo golpea en la cabeza?». Hoy, camaradas, sabemos por qué. Hemos golpeado al dragón en la cabeza y hemos visto la sonrisa del dragón.

Cada cierto tiempo, diversos «Casey» que jugaban al béisbol a finales de los años ochenta del siglo XIX pretendieron ser la fuente de inspiración de la balada. Pero Thayer negó rotundamente que tuviera en mente ningún jugador en particular como modelo de ninguno de los hombres que se mencionan en Casey. Cuando el Syracuse Post-Standard le escribió para preguntarle precisamente eso, respondió con una carta que luego fue reproducida íntegramente en el entretenido libro de Lee Allen sobre béisbol que lleva por título The Hot Stove League:

Los versos deben su existencia a mi entusiasmo por el béisbol universitario, no como jugador, sino como aficionado. […] En realidad, el poema no tiene base real. El único Casey efectivamente implicado —me acuerdo muy bien de él— no jugaba al béisbol. Era un enorme muchacho irlandés, de carácter cerrado, de mis años de la escuela secundaria. Cuando estaba en el bachillerato, componía e imprimía una hojita pequeñísima, de menos de dos por tres pulgadas. En una ocasión me atreví a burlarme de este Casey. A él no le gustó y me lo dijo. Mientras hablaba, sus manos enormes, rojas, apretadas, tenían los nudillos blancos. El nombre de Casey nunca volvió a aparecer en la Monohippic Gazette. Pero sospecho que el incidente, muchos años después, me sugirió el título del poema. Fue una pulla arriesgada. Dios me proteja de que aquel Casey me coja alguna vez.

Hacia 1900, en los Estados Unidos casi todo el mundo había oído o leído el poema. Nadie sabía quién lo había escrito. Durante años fue atribuido a William Valentine, redactor local del Sioux City Tribune, Iowa. Un tal George Whitefield D’Vys, de Cambridge, saltó orgullosamente a la palestra para proclamar su autoría, e incluso firmó un documento a ese efecto y lo registró ante notario. En 1902, A Treasury of Humorous Poetry, en edición de Frederic Lawrence Knowles, atribuyó el poema a un tal Joseph Quinlan Murphy. Hasta el día de hoy nadie sabe quién pudo haber sido Murphy, si realmente existió, ni qué llevó a Knowles a suponer que había escrito Casey.

Ni el propio Hopper supo quién había escrito la balada hasta alrededor de cinco años después de que comenzara a recitarla. Una noche, tras haber declamado el poema en un teatro de Worcester, recibió una nota que lo invitaba a un club local para encontrarse con el autor de Casey. «Sobre los detalles de la fiesta que vino a continuación —dijo más tarde Hopper— correré un tupido velo.» Sin embargo, desveló que los miembros del club habían persuadido a Thayer de que se pusiera en pie y recitara Casey. Hopper declaró que fue la peor declamación del poema que jamás había oído. «En un suave y melifluo susurro harvardiano [Thayer], imploraba a Casey que asesinara al árbitro, de modo que no infundía más énfasis a ese grito de salvaje ira animal que el que sugeriría un tanque que se desplazara sobre una alfombra de terciopelo con las orugas cubiertas de goma.»

Thayer permaneció muchos años en Worcester, donde hizo todo lo posible para complacer a su padre al frente de una de las fábricas de la familia. Siempre fiel a sí mismo, estudiaba filosofía en las horas libres y leía literatura clásica. Era un hombre de contextura ligera, hablar suave y con tendencia a la sordera en su madurez (usaba un audífono), siempre gracioso, encantador y modesto.

Aunque en 1896 escribió cuatro o cinco baladas cómicas más para el New York Journal de Hearst, siguió teniendo una pobre opinión de su poesía.

«Durante mi breve relación con el Examiner —escribió Thayer en cierta ocasión— desplegué una inagotable falta de criterio, tanto en prosa como en verso, al intervenir en todas las facetas del periódico, desde los anuncios a los editoriales. En su calidad general, Casey (al menos a mi juicio) no es mejor ni peor que la mayor parte del resto del material. Esta moda tan persistente es lisa y llanamente inexplicable, y sería difícil decir, teniendo en cuenta todo lo ocurrido, si ha sido para mí más motivo de placer que de fastidio. La permanente disputa por la autoría, disputa de la que he tratado de mantenerme alejado, me ha llenado ciertamente de disgusto.» A lo largo de su vida, Thayer se negó a discutir honorarios por la publicación de Casey. «Lo único que pido es que no se me vuelva a recordar ese asunto», dijo una vez a un editor. «Haga usted lo que quiera.»

Puesto que nunca se sintió feliz en el negocio familiar de la industria lanera, Thayer terminó por abandonar por completo el trabajo. Tras unos años de viaje por el extranjero, en 1912 se retiró a Santa Bárbara, California. El año siguiente —tenía a la sazón cincuenta— se casó con la señora Rosalind Buel Hammett, viuda de St. Louis. No tuvieron hijos.

Thayer se quedó en Santa Bárbara hasta su muerte en 1940. Los amigos decían que hacia el final de su vida suavizó un poco su despectiva actitud respecto de Casey. Por entonces, incluso profesores de inglés, sobre todo William Lyon Phelps, de Yale, habían saludado el poema como una auténtica obra maestra nacional. «La psicología del héroe y la psicología de la multitud no dejan nada que desear», escribía Phelps en What I Like in Poetry, Scribner’s, 1934. «Hay más conocimiento de la naturaleza humana en este poema que en muchas obras de psiquiatría. Además, es una tragedia del Destino. No hay nada tan estúpido como el Destino: es una tragedia centrífuga, por la cual se desplaza la atención del sino de Casey a lo universal. Pues ésa es precisamente la maldición que pesa sobre la humanidad: nuestra capacidad para realizar cualquier acto funciona inversamente a la intensidad de nuestro deseo.»

Thayer asistió a una reunión de su promoción en Harvard en 1935. Los amigos contaron luego que no había podido disimular la emoción cuando vio a un compañero de estudios que llevaba una gran pancarta que decía: «¡Un hombre del 85 escribió Casey!».

El poema de Thayer también tuvo música. La escribió Sidney Homer y la editó G. Schirmer, Nueva York, 1920. (La partitura lleva el título general de Six Cheerful Songs to Poems of American Humor. «Casey» es el n. 3.) Hubo dos películas mudas sobre Casey. La primera la protagonizó el propio Hopper en el papel del poderoso bateador. Fue producida por Fine Arts-Triangle y se estrenó el 22 de junio de 1916. (En The Triangle, vol. 2, 17 de junio de 1916, pueden encontrarse escenas de esta película.) El 17 de abril de 1927, Paramount estrenó un remake, con Wallace Beery en el papel principal (flanqueado por Ford Sterling y Zasu Pitts). Aún recuerdo a Beery, con el bate en una mano y la jarra de cerveza en la otra, que golpeaba la bola con tanta fuerza que otro jugador tenía que montar a caballo para recuperarla. Una producción en dibujos animados de Walt Disney del año 1946, Make Mine Music, incluye el famoso fallo, mientras Jerry Colonna recita en off la balada de Thayer. (Desde 1960 está disponible en la Encyclopedia Britannica Films.) En 1953, Disney filmó un corto de dibujos animados con el título de Casey Bats Again. Cuenta cómo Casey organiza un equipo de béisbol de chicas y luego, para salvar el partido en un momento de apuro, se viste de mujer y sale a batear en la carrera decisiva.

La continuación y la reelaboración más importantes de la historia de Casey es una ópera, The Mighty Casey, cuyo estreno mundial tuvo lugar en Hartford, Connecticut, el 4 de mayo de 1953.{9} William Schuman, que escribió la música, es actualmente el presidente del New York City’s Lincoln Center for the Performing Arts. Había sido un aficionado al béisbol desde su niñez, en la parte alta del West Side neoyorquino. Al llegar a la adolescencia había pensado seriamente en hacerse jugador profesional. «El béisbol fue mi juventud —escribió—. De haber sido mejor catcher, jamás me habría convertido en músico.» Pero en la veintena se impuso el amor a la música, y hacia 1941 (tenía a la sazón treinta y un años) su Tercera Sinfonía lo elevó al nivel de los principales compositores de los Estados Unidos. De 1935 a 1961 fue presidente de la Juilliard School of Music, y desde 1962 fue director del Lincoln Center. Jeremy Gury, que escribió el libreto The Mighty Casey, fue vicepresidente y director artístico de Ted Bates & Company, Nueva York, a partir de 1953. Antes de dedicarse a la publicidad había sido jefe de edición de Stage Magazine. Escribió una cierta cantidad de libros infantiles (The Round and Round Horse, The Wonderful World of Aunt Trudy, y otros) y una obra de teatro (con música de Alex North), The Hither and Thither ofDanny Dither.

Como se advierte, The Mighty Casey es el producto de dos conocidos entusiastas del béisbol, que difundieron el mito de Casey con tan tierna intuición, con tan cabal apreciación de los matices de la balada de Thayer, que ningún admirador de Casey vaciló un instante en agregar la ópera al catálogo de Casey. Es una pena que Thayer no viviera para verla. Los detalles de la intriga se funden de forma tan natural con el poema que se tiene de inmediato la sensación de que «por supuesto, así tienen que haber ocurrido las cosas».

Mudville juega con el Centerville por el campeonato estatal de la Liga Interurbana. En las gradas, mirando el patio decisivo, se encuentran dos seguidores de la gran liga. La novia de Casey, Merry, sabe que si Casey tiene una buena actuación en el partido dejará Mudville para siempre; pero ella lo quiere lo suficiente como para rezar, en la última mitad del noveno juego, para que Flynn y Blake no impidan batear a su héroe. Mientras el fatídico partido se representa como una lenta pantomima, él recita íntegramente el poema de Thayer (una versión deformada —¡ay! —, pero comprende dos cuartetos nuevos de Gury). El lanzamiento final se hace al ralentí, una ominosa escena onírica que comienza apenas Fireball Snedeker (¿cómo podía llamarse de otro modo al lanzador del Centerville?) envía la esfera cubierta de cuero. El trágico impulso de Casey crea un monstruoso viento que sopla sobre la multitud en la tribuna principal, mientras el gran quejido que surge de la orquesta se apaga hasta terminar en un silencio mortal. La multitud, cual coro griego, canta «Oh, Somewhere» —la última estrofa del poema— mientras Casey se retira lentamente. A lo largo de toda la ópera, cuya duración es de una hora y veinte minutos, Casey no pronuncia una sola palabra. «Tuvimos sencillamente la sensación —explican los autores en el libreto— de que alguien con esa naturaleza divina, no debía hablar. La grandeza de Casey está por encima de las meras palabras.»

The Mighty Casey espera aún una producción a gran escala en la ciudad de Nueva York. (No es fácil poner en escena una ópera breve que requiere una orquesta de cuarenta instrumentos y un coro de cincuenta voces.) Tras la única representación de The Mighty Casey en Hartford, hubo una producción de la CBS para la televisión incluida en el show «Omnibus», el 6 de marzo de 1955,{10} que luego fue representada por pequeñas compañías en San Francisco, Annapolis y otros lugares. También se realizaron varias adaptaciones en Japón, país amante del béisbol. Harold C. Schonberg, en su crítica de la versión de Hartford en The New York Times del 5 de mayo de 1953, pág. 34, calificaba la música de «viva, divertida, irónica». Le parecía que la «línea melódica de Schuman, seca y a menudo áspera, con todas sus séptimas y novenas mayores, su austera armonía y su intensidad rítmica», no se adaptaba bien a la «agradable fabulilla». Quizás el crítico musical del The New York Times no era un aficionado al béisbol. ¡Agradable fabulilla! Casey no es una fabulilla ni es agradable. Es una obra trágica y titánica. Después de todo, tal vez la intensa música de Schuman no sea tan inapropiada.

Alrededor del cambio de siglo se imprimieron diversos ejemplares de bolsillo del poema, con ilustraciones, todos en rústica y de mala calidad. Sólo en 1964 apareció Casey en ediciones cuidadosamente ilustradas y encuadernadas. Todavía no he visto dos impresiones exactamente iguales del poema. El libro de Franklin Watts, de 1964, se aproximaba más al original que cualquier otra versión, pues sigue palabra por palabra la primera edición, salvo la corrección de dos evidentes errores tipográficos y, de vez en cuando, una puntuación más depurada.

¿Cómo se explica la imperecedera popularidad de Casey? No es poesía de gran calidad. Fue escrito de una manera muy descuidada. Hay partes del poema que son auténticamente chabacanas. Sin embargo, es casi imposible leerlo varias veces sin recordar de memoria pasajes enteros, y hay versos de expresión tan perfecta, dada la intención del poema, que no se puede imaginar ningún cambio, ni siquiera de una sola palabra, que los mejoren. T. S. Eliot admiraba la balada e incluso escribió una parodia acerca de un gato, Growltiger's Last Stand, en donde se recogen muchos versos de Thayer.{11}

Tal vez el secreto del poema pueda encontrarse en la autobiografía de George Santayana, otro famoso filósofo de Harvard. Santayana fue uno de los redactores de Thayer en Lampoon. «El hombre que dio el tono a Lampoon en esa época —escribe Santayana— fue Ernest Thayer. [...] Parecía un hombre distante, y su talante no era precisamente tan alegre como el de Mercucio, sino curioso y caprichoso, como si viera siempre los bordes rotos de las cosas que parecían enteras. Había cierta oscuridad en sus juegos de palabras, así como una sensación (que yo compartía) de que el lado absurdo de las cosas es patético. Es probable que ninguna de sus actuaciones posteriores confirme lo que acabo de decir de él, porque en esa época la vida norteamericana se estaba volviendo desfavorable a todo tipo de diferenciaciones personales, y una especie de caracterización común suavizaba y redondeaba los guijarros de formas extrañas.»{12}

Pero Santayana se equivocaba. Hubo algo que sí lo confirmó: Casey. Precisamente la mezcla de lo absurdo y lo trágico es lo que subyace en el corazón mismo del notable poema de Thayer. Casey es el gigante del béisbol que, en su virtual momento de triunfo, falla. Una figura patética pero cómica, debido a la suprema arrogancia y confianza con que se aproxima a la base del bateador.

There was ease in Casey's manner as he stepped into his place;

There was pride in Casey's hearing and a smile on Casey's face.

And when, responding to the cheers, he lightly doffed his hat,

No stranger in the crowd could douht'twas Casey at the bat.

[«Había soltura en el gesto de Casey cuando puso el pie en su sitio;

Había orgullo en la actitud de Casey y, en el rostro, una sonrisa.

Y cuando, en respuesta a los saludos, se quitó ligeramente la gorra,

ni siquiera un extraño en la multitud habría podido

dudar de que era Casey quien estaba en la base.»]

Lo que produce el clímax del poema es el choque entre su hermosa construcción y la desilusión final. El relato de Casey se convirtió en un mito norteamericano porque Casey es el símbolo incomparable, el símbolo culminante del más grandioso y glorioso fracaso.

Se podría sostener que Thayer, con su extraordinario comienzo en Harvard, su amistad con James y con Santayana, su inmersión en la filosofía y en los grandes libros, tuvo en sí mismo algo de Casey. En sus últimos años, los amigos lo instaban constantemente a escribir, pero él sacudía siempre la cabeza y respondía: «No tengo nada que decir». No hasta que, muy poco antes de morir, a los setenta y siete años de edad, intentó plasmar en el papel ciertos pensamientos graves. Era tarde. «Ahora tengo algo que decir —comentó—, pero estoy demasiado débil para decirlo.»{13}

Es difícil predecir el juicio de la posteridad. La carrera de escritor de Thayer no falló. Dio un golpe magnífico: Casey at the Bat. Y mientras en esta vieja tierra de Mudville se juegue al béisbol, el aire se estremecerá una y otra vez con la fuerza del golpe de Casey.

10. ILUSIONES DE LA TERCERA DIMENSION

Este artículo apareció originariamente en Psychology Today, agosto de 1983. Se reproduce con cambios y una posdata.

Durante mucho tiempo, el complicado proceso por el cual los animales y los seres humanos ven e interpretan el mundo exterior constituyó un apasionante campo de investigación. Un aspecto importante de esta investigación reside en el estudio de cómo es posible hacer que superficies planas nos creen la ilusión de ver un mundo real. En efecto, tanto la pintura como las fotografías cumplen eficazmente la función de persuadir al cerebro de que se está mirando una escena real. El estereoscopio agrega una ilusión de profundidad. El cine refuerza más aún la ilusión mediante la introducción de la acción y el sonido. El próximo gran paso consiste en lograr el cine tridimensional (3D) sin necesidad de las fastidiosas gafas de cartón.

Antes o después, el cine y la televisión adoptarán la tridimensionalidad, pero todavía no se sabe cuándo ni con qué medios. Hoy en día, en los centros de investigación de todo el mundo, los psicólogos colaboran con los físicos en el estudio de una gran variedad de extraños sistemas de ver films y cintas de vídeo en profundidad, pero, antes de examinar algunos de ellos, hemos de saber cómo explican los psicólogos la visión tridimensional.

Tápese el lector un ojo con la mano. Al principio, no parece haber casi ninguna diferencia. El cerebro infiere la profundidad a partir de señales tales como la perspectiva, el tamaño, la superposición, las variaciones de color, textura y sombra, vaguedad en las escenas muy distantes, etc. Los movimientos son importantes. Cuando mueve usted la cabeza, los objetos cercanos se desplazan más rápidamente en su campo visual que los lejanos. Cuando uno conduce por una carretera, los árboles cercanos pasan rápidamente hacia atrás, pero las nubes parecen seguir al coche. Además, el cristalino de cada ojo adapta su forma a la distancia de un objeto. Mire con un solo ojo un dedo que esté cerca de su nariz: los objetos distantes se difuminan. Mire a lo lejos: el dedo está desenfocado. Esto también agrega profundidad a la visión monocular.

No obstante, si mantiene un ojo cubierto durante varios minutos y luego lo destapa, el aumento de la percepción de profundidad es asombroso. Lo que explica esto, naturalmente, es que cada ojo ve el mundo desde un ángulo distinto. Su ojo izquierdo ve más el lado izquierdo de un objeto, y su ojo derecho ve más el lado derecho. Cuanto más cerca esté un objeto, más familiaridad tendrá usted con él. Su cerebro funde las dos imágenes separadas para producir una fuerte sensación de profundidad. Esta ilusión binocular es, precisamente, lo que se llama estereoscopia, que es

lo que habrá que simular si el cine y la TV llegan algún día a ser verdaderamente tridimensionales.

¿Cómo conducen los ojos la información al cerebro? El proceso es extraordinariamente fantástico. Hasta que Newton sugirió lo contrario, se creía que todos los nervios ópticos iban a desembocar en el mismo lado del cerebro. Ahora sabemos que los nervios se cruzan, pero de manera tan extraña que los biólogos todavía se preguntan por qué se ha producido tal evolución. Todas las fibras nerviosas del lado izquierdo de cada retina van al hemisferio cerebral izquierdo y todas las del lado derecho, al hemisferio derecho. Pero la cosa es mucho más complicada. Dado que los cristalinos ponen las imágenes al revés en cada retina, todo el lado izquierdo del campo visual desemboca en el hemisferio derecho, y todo el lado derecho, en el izquierdo. Una grieta completamente invisible recorre verticalmente el campo visual. ¡El cerebro derecho «ve» todo lo que está a la izquierda de esa línea; y el cerebro izquierdo, todo lo que está a la derecha!

La manera en que el cerebro funde las dos corrientes de impulsos para crear un mundo sólido y sin costuras, «allí fuera», sigue siendo un misterio absoluto. Hubo un tiempo en que se pensó que los millones de fibras ópticas acudían a regiones únicas en cada hemisferio cerebral para crear pequeños «mapas» del mundo. Pero no. Las fibras conducen en realidad a regiones muy ampliamente esparcidas en el cerebro medio y la corteza cerebral. No hay mapas. Sólo un proceso increíblemente complicado de información codificada, transmisión e interpretación que nadie comprende.

Para el primer intento de simular la visión binocular se utilizó el estereoscopio. Fue inventado en 1833 por Sir Charles Wheatstone, un físico inglés. Cuando se colocaron dos espejos en ángulo recto, cada ojo pudo ver por separado las dos imágenes en lados opuestos del artilugio. Si bien los cuadros representan lo que normalmente vería en cada ojo, el cerebro los mezcla y de ello resultan vigorosos estereoscopios.

En 1978, cuando el Museo Guggenheim de Manhattan presentó la primera exhibición pública de pintura estereoscópica, se hizo precisamente de esta manera. Salvador Dalí había creado dos cuadros casi idénticos titulados «Dalí levantando la piel del Mediterráneo para mostrar a Gala el nacimiento de Venus». Los visitantes caminaban hacia dos grandes espejos que formaban un ángulo de unos sesenta grados. Los reflejos de ambas pinturas se movían lentamente para convertirse en un cuadro en tres dimensiones cuando la nariz llegaba casi a tocar el rincón de los espejos. El sistema óptico había sido inventado por un amigo de Dalí que vivía en Manhattan, Roger de Montebello, experto en estereoscopia, que tenía sus propios medios patentados de proporcionar fotos en 3D de gran angular. Dalí realizó muchas pinturas estereoscópicas una vez que Montebello le mostró cómo hacerlas.

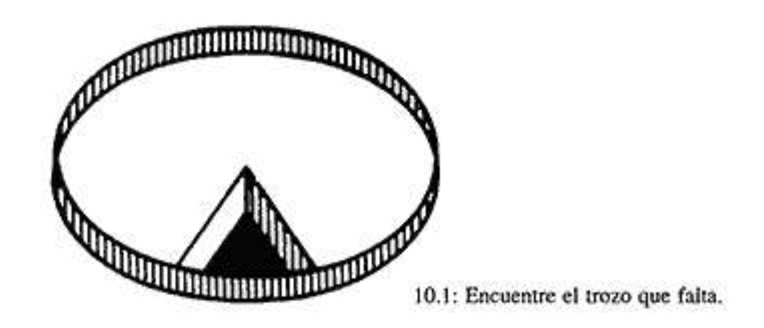
Wheatstone descubrió que cuando hacía girar los cuadros en su estereoscopio se producían extrañas inversiones en la profundidad. Esto

lo llevó a su invención del «seudoscopio» para mirar el mundo a través de prismas que intercambiaban los campos visuales de los ojos. El resultado fue mágico. Las esferas parecían cóncavas. Los objetos huecos se volvían convexos. Una canica que rueda dentro de un bol parecía rodar alrededor de una colina hasta que se detenía en la cumbre.

Cuando se ven rostros a través del seudoscopio, ¿se los ve como si se los mirara desde dentro? No. La visión es un proceso por el cual el cerebro forma inconscientemente hipótesis acerca del mundo y luego selecciona rápidamente la que considera mejor a la luz de la totalidad de la experiencia personal y (tal vez) de la herencia genética. Puesto que nunca vemos gente con rostros que semejen el interior de unas máscaras, nuestra mente es incapaz de hacer retroceder la nariz aun cuando sea así como se ve en un seudoscopio. En un seudoscopio, una estatua de una persona dentro de un nicho en un muro se conserva normal, ¡aun cuando el nicho se invierta y la estatua parezca salirse de la pared! Por otro lado, la parte posterior de una máscara tiene el mismo aspecto que una cara normal en un seudoscopio. En verdad, para la mente es tan fácil invertir un rostro cóncavo que cuando se ven máscaras a distancia por su lado posterior, resulta difícil no verlas convexas.

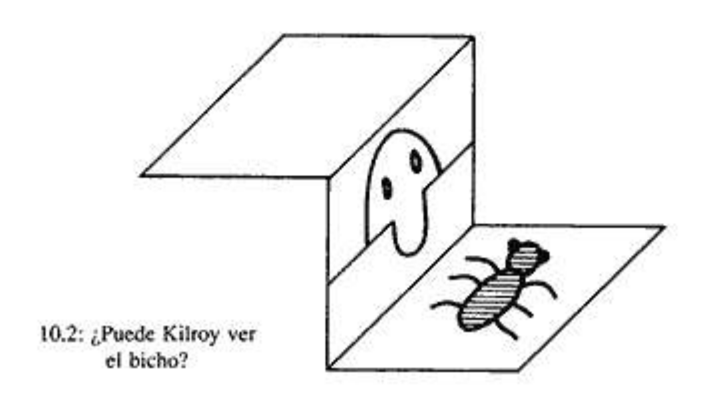
Lamento no haber comprado un busto invertido de Jesús, en mármol y bellamente pintado, que vi hace muchos años en las ofertas de una tienda de antigüedades. Cuando se pasa junto a él, parece que gire la cabeza, de tal modo que da la impresión de que los ojos siguen nuestro movimiento. Intente el lector colgar en la pared: 1) una máscara de goma a la que previamente se haya vuelto el interior hacia afuera y cortada por la mitad, de tal modo que se vea el lado pintado, ahora cóncavo, o bien 2) una máscara de plástico que se vea completamente desde atrás. Es mejor que la máscara esté ligeramente inclinada hacia atrás, en la parte de arriba de la pared e iluminada desde abajo. Cierre un ojo y muévase de un lado a otro. El rostro parecerá normal y dará la impresión de girar mientras usted se mueve.

La tendencia mental a interpretar imágenes planas a la luz de la experiencia es el fundamento de muchas asombrosas ilusiones de profundidad. Las fotografías de cráteres lunares son un ejemplo familiar de lo que se acaba de decir. Tan acostumbrados estamos a ver cosas iluminadas desde arriba, que cuando se giran las fotografías de la superficie de la luna de modo «incorrecto», los cráteres se convierten instantáneamente en montículos de cima allanada.



10.1: Encuentre el trozo que falta.

¿Dónde está el trozo de tarta que falta en la figura 10.1? Invierta la imagen para descubrirlo. Puesto que nunca vemos tarta del lado de abajo del plato, nuestra mente hace la conjetura más plausible acerca de lo que la imagen representa en cada orientación. Cuando la experiencia no sirve de ayuda en la interpretación de un dibujo ambiguo, la mente oscila entre hipótesis alternativas. En la figura 10.2, ¿puede Kilroy ver el bicho?



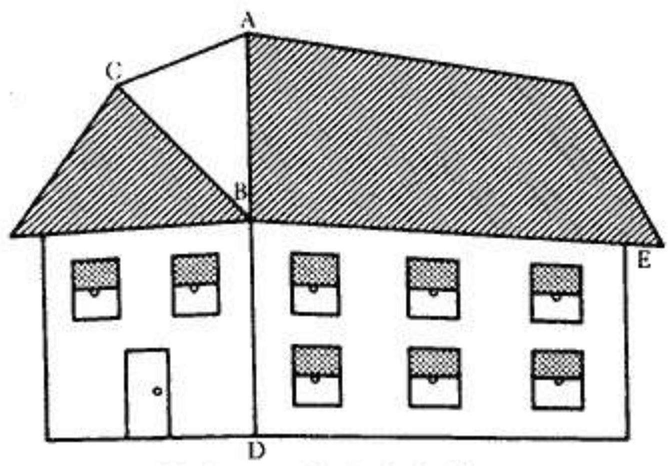
10.2: ¿Puede Kilroy ver el bicho?

En los últimos años muchas investigaciones han experimentado acerca de la capacidad del cerebro para invertir la apariencia de objetos familiares convexos que se presentan como estructuras cóncavas. El Paso Science Center, de Texas, proporciona una ilusión de este tipo en cartulina, diseñada en 1980 por Fred y Ellen Duncan. Se corta y se pliega la cartulina para formar tres caras de un cubo con manchas negras en el lado interior de las caras. Si se sostiene de tal modo que el lado cóncavo quede frente a nosotros y se mira con un solo ojo en el rincón donde se encuentran las caras manchadas, muy pronto el cubo se transformará en nuestra mente y, convirtiendo lo interior en exterior, parecerá normal. Cuando se mueve la mano, el cubo parece girar en sentido contrario. Una cartulina parecida diseñada por el mago Jerry Andrus —a la que Andrus llama un «parabox»— se pliega para asemejarse a un cajón de madera. El parabox y otras notables ilusiones pueden obtenerse directamente de Andrus escribiéndole al 1638 East First Avenue, Albany, OR 97391.

Duncan, Andrus y otros han descubierto que con un modelo de una casa con el interior hacia afuera se obtiene una versión extraordinariamente

intensa de esta ilusión. Fotocopie la casa de la figura 10.3 (basada en un modelo de Andrus), móntela en cartulina y luego recórtela. Corte por la línea AB. Pliegue hacia adelante sobre las líneas BC, BD y BE, que quedarán hundidas. Pegue la aleta triangular a la parte posterior del techo, de manera que el frente y el lado de la casa formen un ángulo recto.

Coloque la casa en un estante exactamente a la altura de los ojos. Póngase a unos tres metros de distancia y observe el modelo con un ojo. Apenas se opere su transformación a la normalidad, camine hacia un lado (manteniendo un ojo cerrado); verá usted que la casa vuelve a adoptar el aspecto incorrecto. Una vez que se ha habituado a «mantener» la percepción invertida, vuelque el modelo sobre su parte posterior y sosténgalo en la palma de la mano. Mírelo con un ojo. Incline la mano de diferentes maneras. El conflicto entre lo que se ve y lo que se siente es indescriptible. «¿Qué sucede si corta usted dos lados de la puerta y la abre usted un poco hacia afuera? ¿Y si empuja usted medio lápiz a través de una de las ventanas?»



10.3: Casa con el interior hacia afuera.

Wheatstone sólo pudo emplear dibujos para su primer estereoscopio, pero pronto la fotografía suministró mejores imágenes. David Brewster, otro físico inglés, mejoró el instrumento empleando lentes en lugar de espejos, y hacia 1860 no había casi salón en Francia o Inglaterra que no tuviera un estereoscopio Brewster. Fue Oliver Wendell Holmes quien diseñó el modelo familiar en los Estados Unidos. Se sustituyó la incómoda caja por unas ligeras anteojeras para rodear los ojos, un asa para sostenerla con una mano y un sistema de enfoque estilo trombón. Hoy, las transparencias en color se ven estereoscópicamente a través de pequeños aparatos de plástico, pero se siguen coleccionando con avidez las viejas cartulinas estereoscópicas.

Cuando apareció el cinematógrafo, de inmediato resultó evidente que se podía hacer que sus imágenes fueran estereoscópicas. Hacia el final de la era del cine mudo se otorgaron centenares de patentes a tales

sistemas, algunos de los cuales presentaban en la pantalla las dos imágenes una junto a la otra, mientras que otros las superponían. Todo era muy poco práctico, pues requería fastidiosos aparatos que había que usar en la cabeza o bien que había que montar delante de cada asiento de la sala.

Un sistema muy extraño —dio lugar a multitud de patentes— alternaba en la pantalla las imágenes de las escenas de la izquierda y la derecha. A fin de que cada ojo viera solamente las imágenes que le correspondían, los espectadores miraban a través de ruidosos aparatos o gafas que contenían discos rotatorios y obturadores oscilantes que, sincronizados con el proyector, bloqueaban los ojos de manera alternada. Hace unos años se diseñaron gafas de este tipo que sólo producían un ligero zumbido, las cuales operaban más por efecto piezoeléctrico que de modo mecánico.

El primer recurso práctico para eliminar los costosos equipos de visión fue la aplicación de un descubrimiento de la década de 1850, que empleaba filtros de colores complementarios. Las imágenes para un ojo se proyectan, digamos, a través de un filtro rojo; las otras, a través de uno verde. Ambos colores se superponen sobre la misma pantalla, pero, cuando se los ve a través de esas gafas rojo-verdes que ya resultan familiares, cada color resulta eliminado para uno u otro ojo. El cerebro funde las imágenes rojas y verdes para producir un cuadro con profundidad.

El primer film tridimensional que empleó el método «anaglífico», como se le llamaba, fue uno de 1922 titulado The Power of Love. En los años treinta y cuarenta se produjeron algunos otros anaglíficos igualmente toscos, que provocaron muchísimas fatigas oculares. Pronto este sistema fue sustituido por otro mucho mejor, basado en los filtros polarizados que desarrolló E. H. Land. Los films de la derecha y de la izquierda se proyectan a través de filtros polarizados con sus ejes de polarización en ángulo recto. Las gafas del espectador han polarizado filtros de orientación similar, de modo que cada filtro bloquea la luz que proviene de uno de los films proyectados y deja que la luz proveniente del otro film alcance el otro ojo. El sistema permite la visión estereoscópica a todo color.

El primer largometraje realizado para visión polarizada fue Bwana Devil (1952), protagonizado por Robert Stack. Los años siguientes vieron la producción de más de cincuenta películas polarizadas y casi otros tantos cortos y dibujos animados. Lo que más dinero producía era los films de terror, como Los crímenes del museo de cera y La mujer y el monstruo. Muchas de estas películas, al igual que Crimen perfecto, de Hitchcock, también se distribuían para visión normal. (El público que las veía en una versión plana, se llenaba de asombro ante el movimiento casi permanente de los objetos ante la cámara.) Los largometrajes polarizados gozaron de un breve período de moda, incluso con una racha de libros anaglíficos de cómics, antes de que la novedad quedara olvidada. Se encontrará un catálogo completo de películas y libros de

cómics tridimensionales en Amazing 3-D (1982), de Hal Morgan y John Symmes, junto con gafas anaranjadas y azules para ver todas las ilustraciones de los libros. En los últimos años se han producido para visión polarizada ciertas películas clasificadas X y pornográficas.

Por supuesto, la tercera dimensión polarizada no puede transmitirse por televisión, pero James Butterfield ha desarrollado un proceso que convierte las viejas películas polarizadas en vídeos para visión anaglífica. En 1980, la televisión por cable exhibió La bella del Pacífico, de Rita Hayworth, para visión anaglífica en ciudades seleccionadas de los Estados Unidos, y más recientemente se han adaptado para televisión otras películas polarizadas.

El método más peculiar para simular profundidad en las pantallas, aunque sólo para imágenes en movimiento horizontal, se basa en una ilusión muy poco conocida, llamada péndulo de Pulfrich. Es muy fácil de demostrar. Se ata un objeto a un extremo de una cuerda. Se pide a alguien que lo balancee mientras uno lo observa con un vidrio oscuro sobre un ojo. (Bastarán unas gafas de sol, o un papel de celofán de color, o incluso un naipe o una tarjeta con un agujerito de alfiler.) Mantenga ambos ojos abiertos y mire al fondo, no al objeto que oscila. A menos que en usted un ojo domine ostensiblemente sobre el otro, verá que el objeto describe una elipse. Cambie el vidrio oscuro al otro ojo; el objeto girará en sentido contrario.

Sustituyamos el artificio de Pulfrich por unas gafas de sol con un solo vidrio. Póngaselas mientras va como pasajero en un coche en movimiento y encontrará que la velocidad del coche parece diferente según por qué lado mire. Allí donde la velocidad parece menor, las casas y los árboles parecen más grandes de lo normal. En el otro lado, parecen haberse empequeñecido notablemente. Instálese en la acera y vea cómo los carriles del tráfico se curvan. Cuando se ve la «nieve» de la televisión a través de las gafas de Pulfrich, se ven dos capas de puntos que se desplazan en sentido contrario.

El efecto Pulfrich fue descubierto alrededor de 1920 por Carl Pulfrich, un físico alemán que no pudo experimentar la ilusión porque había perdido un ojo en un accidente. Sobre la base de los datos suministrados por sus ayudantes, en 1922 escribió un artículo en el que conjeturaba correctamente lo que ahora se reconoce como causa del fenómeno. Las imágenes oscurecidas en la retina requieren un microsegundo más que las brillantes para llegar al cerebro. En consecuencia, el ojo que está detrás del vidrio oscuro ve un objeto móvil en la posición que tenía en un ligerísimo pasado respecto de la imagen de la otra retina. Si el movimiento es horizontal, el cerebro interpreta estereoscópicamente las imágenes fundidas.

En los Estados Unidos, a mediados de los sesenta, podían verse los anuncios de unas gafas milagrosas de las que se decía que agregaban relieve a las películas y a la televisión. Lo que podía adquirirse por 9,95 dólares eran unas gafas de sol baratas de Pulfrich. Durante muchos

años, la televisión de Tokio exhibió dibujos animados que debían contemplarse con gafas de Pulfrich. Las intrigas se planificaban con astucia a fin de que hubiera mucha acción horizontal y crear así la profundidad adecuada a la línea argumental.

Ha habido muchos otros sistemas de 3D que desarrollaron compañías que esperaban de ello un gran éxito comercial. El sistema DOTS (siglas de Digital Optical Technology Systems) coloca objetos próximos y lejanos ligeramente desenfocados, con franjas de color rojo-verde, aunque la imagen misma sea de color natural. La película se observa con gafas ligeramente coloreadas de rojo-verde.

En Chapin, Carolina del Sur, CJM Associates está desarrollando un sistema poco común, llamado Visidep.

Las siglas corresponden a las iniciales de los tres inventores: los físicos LeConte Cathey y Edwin R. Jones y el especialista en medios de comunicación y arte, Porter McLaurin, todos ellos profesores de la Universidad de Carolina del Sur, Columbia. Su técnica no requiere modificaciones del equipo de proyección ni del plato de televisión, y con ella se puede ver sin ninguna ayuda visual. La verdad es que la ilusión de profundidad sólo es muy intensa para una persona con un solo ojo.

Visidep se basa en el hecho de que cuando uno mueve la cabeza, los objetos cercanos se alteran más que los lejanos. Se ha diseñado una ingeniosa cámara para crear sobre la película o la cinta de vídeo una ligera agitación de imágenes, agitación que tiene su punto máximo para los objetos muy cercanos, y que disminuye permanentemente a medida que aumenta la distancia. El fondo permanece inmóvil. La agitación distrae, pero los inventores tienen un método, que no quieren desvelar hasta no haber obtenido las patentes, que la reducirá. La simulación de profundidad es notable, aun cuando no se produzca de modo binocular. Se adapta magníficamente al vídeo y a la gráfica informática, para desarrollar modelos de moléculas y otras estructuras geométricas sólidas. En agosto de 1982 se exhibieron en el ABC Evening News, por primera vez, cintas de vídeo basadas en este sistema.

Un sistema mucho más antiguo de «visión a ojo descubierto», sobre la base de la auténtica estereoscopia, se emplea en las vallas publicitarias en las que aparecen señoritas que parpadean mientras uno pasa junto a ellas. El sistema sirve también como base para tarjetas postales tridimensionales, tarjetas de felicitación y posters. Y hasta hay maneras de imprimir esas imágenes en revistas. (La primera en hacerlo fue Look en su número del 25 de febrero de 1964.) Las técnicas varían, pero la idea esencial consiste en dividir dos o más imágenes en bandas verticales que pueden ser finas como cabellos, entrelazarlas y cubrirlas con un revestimiento plástico de cordones verticales que hacen las veces de lentes cilíndricas. Si se mantiene la cabeza recta, el ojo izquierdo ve sólo las bandas que forman la imagen para el ojo izquierdo, y lo mismo ocurre con el derecho. Si hay más de dos imágenes en forma de sierra,

uno puede mover la cabeza de un lado al otro y ver apenas algo más que los objetos cercanos.

Estas hojas «lenticulares», como se las llama, son simplificaciones del sistema, mucho más antiguo, que expuso en 1908 su inventor, Gabriel Lippmann, físico francés y premio Nobel. Se cubre una hoja de tipo especial con diminutas «lentes» convexas esféricas, sobre una fotografía de la escena, completa y en miniatura. La técnica de Montebello (antes mencionado) representa un gran progreso con respecto a la de Lippmann. Proporciona verdadera profundidad y permite inclinar la hoja en todas las direcciones sin ningún «salto hacia atrás» de la imagen. Las lentes, de forma hexagonal, permiten una imagen tridimensional a todo color, que se puede examinar desde cualquier ángulo de menos de 90 grados.

La cámara Nimslo, así llamada en honor a su promotor, Jerry Nims, y al inventor y amigo suyo, el chino Allen Lo, emplea un sistema lenticular (de cordones). La cámara de tipo instamatic recoge cuatro imágenes contiguas en una película en color de 35 mm, que ha de ser enviada a la sede central de la firma en Atlanta, donde la revelan. Timex ha invertido 100 millones de dólares en la cámara, que hoy se vende en todos los Estados Unidos. Sus fotos tienden a parecer recortes de cartulina, pero esto se podrá remediar con una nueva cámara que tomará seis fotos al mismo tiempo.

Las pantallas cinematográficas con rejillas lenticulares han estado funcionando en diversos cines soviéticos desde 1941, cuando se exhibió en Moscú la primera película de prueba, Concerto. Pronto le siguieron otros largo- metrajes, algunos de los cuales se han distribuido para la visión plana. Los ingenieros soviéticos y los de otros lugares están luchando para conseguir aplicar técnicas semejantes en televisión, así como también para desarrollar técnicas completamente diferentes, algunas de las cuales se han mantenido en secreto. Hoy se comercializa en los Estados Unidos, con el nombre de SpaceGraph, un nuevo método para desplegar gráficas informáticas en tres dimensiones. Emplea un espejo flexible que vibra rápidamente, proyectando imágenes de diferente profundidad en una serie de planos. Desde cualquier ángulo de visión, las imágenes de la pantalla del ordenador parecen flotar en el espacio, y no se necesitan gafas especiales. (Véase Discover, mayo de 1982.) Desgraciadamente, esos y otros sistemas de visión a simple vista son mucho más complejos y costosos si se usan en el cine o la televisión.

El último realismo tridimensional, como todo el mundo sabe, es la holografía. Es imposible distinguir una imagen holográfica, creada sin lentes, gracias al empleo de rayos láser, de lo que se vería si se mirara la escena real a través de una ventana. La holografía puede proporcionar el sistema que finalmente se convierta en normal para el cine y la televisión, pero los problemas técnicos a superar son enormes. Tratar de predecir cuándo resultará comercialmente provechoso es como tratar de predecir cuándo la energía solar sustituirá a los combustibles fósiles. Pero, tal como escribió una vez el gran director

cinematográfico ruso Sergei Eisenstein, «es tan ingenuo dudar de que el cine estereoscópico sea el futuro del cine, como de que el futuro llegará».

POSDATA

El sistema Visidep introduce originariamente el desplazamiento de paralaje mediante movimientos horizontales de la cámara. En un artículo publicado en 1984, Jones, McLaurin y Cathey informaban de su sorpresa al descubrir que la ilusión de profundidad se ve realzada si este movimiento es vertical. Suponen que esto sucede debido a que «cuando caminamos nos movemos verticalmente, pero no somos conscientes de desplazamiento alguno en el campo visual. Además, en la visión normal, nuestros ojos convergen tan sólo en la dirección horizontal; en la dirección vertical, en cambio, siguen la misma pauta, de modo que, en lo relativo a los movimientos verticales, estamos acostumbrados a recibir idéntica información de paralaje en ambos ojos».

El artista Terry Pope, profesor en el Departamento de Bellas Artes de la Universidad de Reading, en Inglaterra, produce y vende lo que él llama Phantascope 2, un seudoscopio que intercambia los campos visuales derecho e izquierdo mediante una astuta disposición de espejos. También realiza ciertos tipos de estructuras rotatorias, partes de las cuales parecen volverse en direcciones contrarias cuando se las ve a través del dispositivo. Su Phantascope 1 es un «hiperescopio», cuyos espejos hacen que uno mire como si tuviera entre los ojos una separación de veinte centímetros. Si una persona se pone el dorso de la mano sobre la nariz, con el hiperescopio ve como si la mano estuviera a sesenta centímetros delante de la nariz. A través del seudoscopio, un árbol A, más cerca del sujeto que un árbol B, parece más alejado que este último. (Véase la sección «Amateur Scientist», de Jearl Walker, en Scientific American, noviembre de 1986, donde se hallará una descripción de los dispositivos ópticos de Pope.)

Se suponía que el episodio final de la serie de televisión titulada Luz de luna, programado para mayo de 1988, contenía un fragmento diseñado para ser visto con gafas de cartón, que distribuiría Coca-Cola, patrocinadora del film, en toda la nación. Debido a una huelga de guionistas, hubo que posponerlo. Las gafas, con una lente oscura, se hubieran basado en el viejo efecto de Pulfrich para crear ilusiones de profundidad para movimientos horizontales especialmente diseñado. La publicidad de Coca-Cola dijo que el inventor del proceso se llama Terry Beard (véase Newsweek, 15 de febrero de 1988), aunque no está claro quién lo inventó realmente.

Newsweek también informaba de que en 1988 Toshiba introduciría una cámara de 2.800 dólares para filmar películas tridimensionales para ver con gafas que contienen obturadores de cristal líquido. Las gafas tienen conexión alámbrica con una pantalla que alterna rápidamente imágenes del ojo derecho y del izquierdo. Los obturadores están sincronizados, de

tal modo que el ojo izquierdo ve únicamente la imagen izquierda y el ojo derecho únicamente la imagen derecha. Otras firmas japonesas han anunciado sistemas similares, pero, naturalmente, ninguna es aplicable a la emisión de televisión.

11. LOS ACERTIJOS EN ULISES

En Ulises no hay acertijos.

VLADIMIR NABOKOV, Strong Opinions

Este artículo apareció originariamente en Semiótica 57 (3/4), págs. 317-330. Esta reimpresión contiene cambios y una posdata.

James Joyce era aficionado a todo tipo de acertijos tradicionales, tanto matemáticos como lingüísticos. Una nota al pie en la página 284 de Finnegans Wake (edición Viking Compass), en una larga sección de juegos matemáticos de ingenio, menciona el apellido de Henry Ernest Dudeney, el más famoso creador de acertijos matemáticos de Inglaterra. En 1905, Joyce estaba tan ansioso por ganar un premio de 250 libras que ofrecía una revista de Londres al primer conjunto de soluciones correctas a un concurso de acertijos, que pensó en enviar a su hermano Stanislaus una carta certificada y registrada con las respuestas, por si acaso tuviera luego que probar la fecha de su inscripción en el concurso. Probablemente Joyce se refiera a este certamen en la página 283 de Ulises.{14} Desgraciadamente, sus esfuerzos fueron inútiles porque su envío llegó demasiado tarde.

El interés de Joyce por los acertijos es casi imperceptible en Dublineses, su libro de cuentos cortos. Comienza a salir a la superficie en su primera novela, Retrato del artista adolescente, y estalla en proporciones monstruosas en los juegos de palabras y de letras de Finnegans Wake. Propongo examinar los acertijos de Ulises y de algunos enigmas no plenamente resueltos, y luego analizar brevemente si estos acertijos aumentan o debilitan la grandeza de la más grandiosa de las novelas cómicas modernas.

Comencemos con los juegos de letras. La primera letra de la novela Ulises es una S. En la edición de Random House Modem Library (1961), la S llena toda la página 2. Lo mismo ocurre con las letras M y P (págs. 54 y 612, respectivamente), que abren la segunda y la tercera parte del libro. ¿Intentó Joyce decir algo con ello?

Por lo que sé, Joyce nunca comentó nada acerca de SMP. Sin embargo, se ha observado que en la lógica aristotélica, que Joyce estudió con maestros jesuitas, S, M y P son las letras que representan los tres términos de un silogismo: sujeto, término medio y predicado. Quizá Joyce tenía tal cosa en mente. Incluso advirtió que las dos primeras palabras del libro son Stately, plump, cuyas iniciales son S y P. La M la aporta Mulligan, al que se refieren ambos adjetivos.

Obsérvese también que la primera parte de Ulises se inicia con una S y termina con una P. La tercera parte se abre con una P y finaliza con una S. La parte media comienza con una M y termina con una T. El nombre de soltera de Molly Bloom es Marion Tweedy.

¿Podrían representar la S a Stephen, la M a Molly y la P a Poldy, el sobrenombre de Leopold Bloom? Todas estas conjeturas se hallan en esa zona gris en la que nadie puede asegurar qué intenciones abrigaba Joyce, consciente o inconscientemente, ni si el juego de letras no es pura coincidencia. Para que todo resulte todavía más confuso, Joyce pudo haber reconocido más tarde estas correlaciones casuales y haberlas mantenido por encontrarlas divertidas.

Poldy es un acróstico evidentemente voluntario del poema de cinco versos (pág. 678) que Bloom envía a Molly, pero hay otros poemas en el libro que quizás oculten acrósticos conscientemente diseñados. Véase la manera en que Joyce quiebra los versos de la canción (pág. 75) que Molly piensa cantar en su gira de conciertos con su amante, Blazes Boylan:

Love’s

Old

Sweet

Song

Comes lo-ve’s old...

[«Vieja / Dulce / Canción / De amor, /

Ven, viejo amor...»]{15}

¿Acaso se propuso Joyce que las letras iniciales formaran la palabra loss, a las que sigue comes para sugerir que a Molly y su marido les ha sobrevenido (has come) una pérdida (loss) del amor? Los tres primeros versos de un cuarteto de la pág. 640 forman Tao. Puede ser accidental, pero ¿quién puede asegurarlo?

Ulises está lleno de siglas, de las que citaré sólo unas pocas: KMA y KMRIA (págs. 146 y 147, respectivamente), que se presentan como titulares de un periódico, valen por «Kiss my ass» («Bésame el culo») y «Kiss my royal Irish ass» («Besa mi regio culo irlandés»). Roygbiv (págs. 376 y 486) son las primeras letras de los colores del arco iris. Joyce perdió una oportunidad para dividirlos a fin de formar el nombre Roy G. Biv, pero tal vez evitó deliberadamente este viejo recurso mnemotécnico (los siete colores son un motivo recurrente en Finnegans Wake). Muchas abreviaturas irlandesas normales de la novela han quedado sin explicación. Por ejemplo, FOTEI quiere decir Friends of the

Emerald Isle (Amigos de la Isla Esmeralda); DMP significa Dublin Metropolitan Pólice; DBC, Dublin Baking Company, etc. En la pág. 345 hay diecinueve abreviaturas de este tipo en tres líneas.

Una cuestión trivial en relación con las iniciales constituyó una vez un tema de especulación entre los entusiastas de Joyce. En la pág. 237, se mencionan los nombres de cuatro hombres que pasan en bicicleta junto a la Biblioteca del College. Uno es J. A. Jackson. ¿Podría ser que las iniciales J. A. J. sugirieran que James Augustine Joyce pasaba por allí en bicicleta? Alguien revisó los periódicos de Dublín y descubrió que en lo que hoy se conoce como Bloomsday (16 de junio de 1904, la fecha de la novela), tuvo lugar una carrera ciclista a través de Dublín. La ganó J. A. Jackson.

¿Es una mera coincidencia que los nombres Bella y Circe tengan cinco letras cada uno y las vocales en los mismos sitios? Sabemos que Joyce se propuso que Bella, la madame de la casa de putas, reflejara a la Circe de Homero, pero el hecho de que la correspondencia de consonantes y vocales fuera intencionada es mera especulación, aunque Joyce se hubiera dado cuenta de ello. Naturalmente, no cabe duda de que es intencionada la semejanza de Athos, nombre que Joyce da al perro del padre de Bloom, y Argos, nombre del perro de Ulises en la Odisea de Homero.

No conozco anagramas de verdadera calidad en Ulises. Los toscos intentos de Bloom por hacer un anagrama con su nombre (pág. 678) —dos son defectuosos por falta de una letra— son divertidos, pero apenas si vale la pena citarlos.{16} Ni siquiera en Finnegans Wake merecen citarse los anagramas. Por ejemplo, en la página 456, Joyce revuelve y reúne al azar las letras de steak (bistec), peas (judías), onions (cebollas), bacon, rices (arroz) and duckling (con pato), y sustituyendo las consonantes por X y las vocales por O codifica cabbage (col) y boiled Protestants (protestantes hervidos). Esto satisface su intención de sugerir cómo la masticación reorganiza las partes de la comida, pero en tanto anagramas no dan muestra de ninguna lucidez especial.

Cientos de palabras de Ulises, lo mismo que decenas de millares de Finnegans Wake, están formadas por acumulación de palabras a la manera de «portmanteau», de Lewis Carroll, pero el significado es demasiado evidente en la mayoría de ellas como para encerrar ningún enigma. La palabra shakespeariana honorificabilitudinitatibus (Trabajos de amor perdidos, acto 5), en la que las consonantes y las vocales se alternan en toda su extensión, aparece en la pág. 210 de Ulises. Sin embargo, no es tan larga como la palabra de 105 letras (pág. 307) que anuncia los diez grandes estallidos de Finnegans Wake.

Uno de los ejemplos más estrafalarios de juegos de palabras en Ulises es AEIOU, las cinco vocales en orden alfabético (pág. 190). Stephen Dedalus había recibido de AE, nombre literario del famoso poeta y teólogo irlandés George William Russell, una libra en préstamo, que

Stephen —se suponía— gastaría en comida, y que, en cambio, dio a una prostituta. AEIOU es la manera en que Stephen recuerda esta deuda.

Seguramente, el juego de letras más discutido de todo el libro es el de U.P. up (véanse págs. 158, 160, 280, 299, 320, 381, 446, 474, 486 y 744). Este mensaje críptico escrito en una postal anónima dirigida al excéntrico Mr. Breen provoca tal furia en éste, que pone todo su empeño en descubrir quién le ha enviado la postal y poder así presentarle una demanda judicial de diez mil libras. Adams (1962), desvela que The Freemans Journal (del 5 de noviembre de 1903) informaba del caso de un hombre de Dublín que demandaba a otro por haberle enviado una postal-libelo, incidente del que es probable que Joyce hubiera tenido conocimiento. En su monólogo (pág. 744) Molly recuerda a su marido que «andando por ahí en zapatillas para buscar 10.000 libras por una postal estás jodido» («10.000 for a postcard up up»). ¿Hemos de deducir de esto que el propio Bloom envió la postal? En todo caso, ¿qué significa U.P. up?

El Oxford English Dictionary (entrada U, 2:4) dice que, en slang, cuando las dos letras de up se pronuncian por separado, significan «acabado, terminado, sin remedio». El pasaje se cita de Oliver Twist (cap. 24), donde un aprendiz de boticario dice «Oh, it’s all U.P. there», para dar a entender que piensa que una mujer agonizante no durará más de dos horas. Otra cita, «It’s all U.P. with him», se explica como «está jodido, ya sea en alusión a su salud o a las circunstancias». Adams (1962) llama la atención de un pasaje de la novela de Arnold Bennett titulada The Old Wives’ Tale, en el cual un médico sale de la habitación de un paciente moribundo y dice «U.P. up». Así, pues, Breen habría entendido que el mensaje significaba «morirás pronto». Esta interpretación se ve reforzada por una mención (pág. 474) de U.P. como una marca de ataúdes. En la traducción francesa de Ulises, autorizada por Joyce, la postal dice fou tu (vete a tomar por el culo). Si se cambia una letra queda feu tu, lo que significa «estás muerto».

Con esto basta en cuanto al significado primario de la postal. Es evidente que Joyce no podía pasar por alto las resonancias urinarias de P, pero no está muy claro qué tenía en la cabeza, si es que tenía algo. ¿Se trata de sugerir que Breen es impotente, que sólo' puede producir orina, pero no semen? Además especula sobre diversas posibilidades, pero yo considero que los críticos se han olvidado aquí de algo. No es muy sabido —aunque, en vista del acusado interés de Joyce (y de Bloom) por los aspectos curiosos de los órganos sexuales, él debía de saberlo— que los hombres se dividen en dos clases. La mayoría orina hacia abajo, lo que obliga a levantar el pene para acertar en el orinal. Pero hay un pequeño grupo que orina hacia arriba,{17} lo que requiere que se empuje el pene hacia abajo para alcanzar correctamente el objetivo. Como dice Molly (pág. 743), su marido «sabe un montón de cosas especialmente acerca del cuerpo». ¿Aludía burlonamente el escritor anónimo, tal vez el propio Bloom, a la pertenencia de Breen al pequeño grupo de meadores hacia arriba, tal vez con la ultrajante implicación de que era la única situación en que el pene de Breen se erguía? Como dice

la propia señora Breen (pág. 158), la postal se la envió «alguien que hacía escarnio de él».

A Joyce le fascinaba el que Dios (God), leído de derecha a izquierda, sea perro (dog). Esta inversión es sugerida varias veces en Ulises y se hace explícita en el capítulo de la Misa Negra de Circe. Otras inversiones se producen durante la misa, incluso una lectura invertida de Alleluia, for the Lord God Omnipotent Reigneth (pág. 599). También se citan otros dos viejos palíndromos (pág. 135): la observación de Adán a Eva, Madam, I'm Adam (Señora, soy Adán) y la supuesta afirmación de Napoleón Able was I Ere I saw Elba (Era capaz antes de ver Elba). En Ulises, las inversiones de distinto tipo son casi tan comunes como en A través del espejo, de Carroll. A menudo se mencionan las reflexiones especulares, comenzando por el espejo medio roto que utiliza para afeitarse Buck Mulligan, y que Stephen ve como un símbolo de la literatura irlandesa moderna. Bloom se queda dormido hecho un ovillo, con sus «grandes pies cuadrados» tan cerca del rostro de Molly que ésta teme que le arranque los dientes de una patada (pág. 771). En uno de los episodios alucinatorios de la ciudad nocturna, Bloom y Bella se intercambian el sexo. En el papel de Bello, la madame del prostíbulo abusa despiadadamente de Bloom. El propio Bloom tiene una curiosa anomalía lateral. Se nos cuenta (pág. 476) que sus testículos, en vez de colgar dentro del pantalón, como en la mayoría de los hombres, lo hacen a la derecha. Tal vez merezca la pena mencionar la simetría en el nombre de Joyce: J.A.J. es palindrómico y James y Joyce tienen cinco letras cada uno.

La afición de Joyce a las inversiones queda también indicada en la cifra que Bloom emplea cuando registra en secreto el nombre y la dirección de la mujer con la que mantiene una relación clandestina. Es una cifra que invierte el alfabeto: A = Z, B = Y, C = X, etc. La cifra se explica en la pág. 721. Así, N.IGS./WIUU.OX/W.OKS.MH/Y, se descodifica «Martha Clifford, Dolphin’s Bam». Se dejan aparte las vocales, y se cogen las palabras alternativamente hacia adelante y hacia atrás. Los puntos indican vocales y las barras dividen las cuatro palabras.

Como señala Kahn (1973, pág. 767), la última palabra, Bam, debía haber estado invertida. Este podría ser un error de Joyce, pero es más probable que, con el error, Joyce se propusiera sugerir el descuido de Bloom. (El libro contiene muchos ejemplos de errores de Bloom.) Análogamente, Joyce nos hace saber que Martha, si bien respondía al anuncio de Bloom en que pedía una mecanógrafa, es una mecanógrafa descuidada, pues en una carta a Bloom (pág. 77) escribe world (mundo) cuando tiene que escribir word (palabra).

Joyce (como informa Kahn) era íntimo amigo de J. F. Byme, hombre que se pasó buena parte de su vida tratando de interesar a distintos gobiernos en un código que había inventado y que consideraba indescifrable. El personaje de Granly en Retrato del artista adolescente se basa en Byme, y en Ulises, el domicilio de Bloom (Eccles Street, 7) era la dirección de Byme en Dublín. Dos capítulos de Silent Years: An

Autobiography with Memories of James Joyce, de Byme, versan sobre su máquina de codificar. El libro contiene un mensaje escrito con esta máquina y un ofrecimiento de 5.000 libras a la primera persona que lo descodifique. Según Kahn, el código se mantiene secreto hasta el día de hoy.

Menciono todo esto para mostrar la familiaridad que Joyce, a través de su amistad con Byme, podía haber tenido con los sistemas cifrados. ¿Incorporó Joyce en Ulises algún mensaje secreto cifrado (además del de Bloom) o (lo que es más probable) en Finnegans Wake? En caso afirmativo, hasta ahora no se ha detectado.

Pasando de las letras a las palabras, Ulises está plagado de juegos de palabras, de los que señalaré tan sólo unos pocos: Lawn Tennyson (pág. 50), Lily of the alley (pág. 512), y met him pike hoses (un juego sobre metempsychosis que se repite a lo largo de la novela). A Molly le divertía mucho (págs. 64 y 765) el nombre de Paul de Cock, un escritor francés real autor de novelas obscenas.{18} Cuckoo («cuco» y, familiarmente, «tonto, chiflado»), considerado como un juego de palabras sobre cuckold (cornudo) (págs. 212 y 382), está tomado de Trabajos de amor perdidos, de Shakespeare. El inteligente juego de palabras de Molly base barreltone (tono bajo de barril) por base baritone (bajo barítono) es recordado por Bloom en la pág. 154 y por Molly en la 759. Estos y otros juegos de palabras de Ulises son agudos, pero no particularmente divertidos. Alfred Lord Tennis Shoes, por ejemplo, es más gracioso que Lawn Tennyson.{19}

Dos de los motivos recurrentes de la novela juegan con la palabra throwaway. En la página 151 un hombre de YMCA entrega a Bloom una octavilla (throwaway) que anuncia una conferencia de Alexander Dowie, el evangelista escocés que más tarde fundó Zion City, Illinois, una ciudad pequeña y pobre de Chicago, donde otrora todo el mundo creía (y quizás alguien siga creyendo) que la tierra era plana. Bloom estruja la octavilla y la arroja al Liffey, y a intervalos nos enteramos de las evoluciones de la octavilla a medida que flota en el aire a través de Dublín.

En la página 85, Bantam Lyons pide ver el periódico de Bloom para examinar la sección de carreras. Bloom le dice que se guarde el diario, puesto que él estaba a punto de arrojarlo (throw it away). Bloom no sabe que Throwaway (Descartable) es el nombre de un oscuro caballo (las apuestas son de veinte por uno) que corre en la Copa de Oro esa tarde en Ascot. Pensando que ha oído una llamada interior, Lyons se precipita a apostar por Throwaway. Mientras, Blazes Boylan, con quien Molly duerme esa tarde, ha apostado por un caballo blanco llamado Sceptre (Cetro), y se pone furioso cuando se entera de que Throwaway ha ganado la carrera. Como han reconocido ampliamente los expertos en Joyce, Sceptre es un símbolo fálico del semental de Blazes, mientras que Bloom es el marido «desechable» (throwaway) de Molly. Sin embargo, así como Throwaway gana la carrera, así también Bloom (como inferimos del monólogo de Molly) terminará por desplazar a Blazes en el afecto de Molly y será el ganador definitivo.

«¿Qué ópera se parece a un ferrocarril?» (pág. 132). La respuesta es Rose of Castille —que, fonéticamente, se confunde con «rows of cast Steel» [líneas de acero fundido] (págs. 134 y 491 y muchas otras). Hay en la novela adivinanzas menos interesantes, como «¿Dónde estaba Moisés una vez se apagó la vela?» (pág. 729), a lo que la respuesta (que no se da) es: «En la oscuridad». El juego de palabras de Stephen sobre fox (pág. 26) carece de interés para los aficionados a este tipo de juegos, pues pertenece al tipo de acertijo a los que no se puede responder si no se conoce de antemano la respuesta. En la misma página Joyce ofrece los dos primeros versos de una vieja adivinanza:

Riddle me, riddle me, rando ro.

My father gave me seeds to sow.

[Adivina, adivina, adivinador,

mi padre me dio semillas para sembrar.]

Joyce no proporciona los dos versos siguientes (The seed was black and ground was white. / Riddle me that and I'll give you a pipe [«Las semillas eran negras y el suelo era blanco. Adivina, que si adivinas te daré una pipa»]), ni la respuesta tradicional: el que habla está escribiendo una carta.

En Retrato del artista adolescente, Athy pregunta a Stephen: «¿En qué se parece el condado de Kildare a la pierna del pantalón de un tío?». Respuesta: en que tiene un muslo [a thigh] dentro. Después de explicar que Athy [se pronuncia como a thigh] es una ciudad de Kildare, Athy dice que hay otra manera de formular la adivinanza, pero se niega a revelarle a Stephen cuál es. Tampoco Joyce se la revela al lector. Este recurso de mantener perplejos a los lectores se convirtió en una obsesión para Joyce, que alcanza su culminación en Finnegans Wake. Pero incluso en Ulises hay centenares de pequeños problemas que aparecen continuamente y que los expertos siguen discutiendo aún hoy, pues Joyce puso mucho cuidado en ocultar información. Ya nos alejamos de los juegos de palabras, pero un ejemplo típico es el problema relativo a si la lista de Bloom de veinticinco amantes de Molly (página 731) suministra amantes reales o sólo hombres que

Bloom se imagina como amantes. Las teorías van desde la opinión según la cual Molly sólo se acostó realmente con Boylan, el último nombre de la lista, a la que sostiene que se acostó con todos ellos, incluido un limpiabotas de la Oficina Central de Correos. Evidentemente, Joyce quería asombrar a sus lectores.

Ulises contiene muchos juegos de palabras sobre temas religiosos, tales como los de la parodia blasfema del Credo de los Apóstoles (pág. 329) que comienza: «They believe in rod, the scourger almighty». [«Creen en el azote (rod, por God, Dios), todopoderoso flagelador»]. El más divertido de los retruécanos religiosos es el de Bloom que dice: «Come

forth, Lazarus! And he carne fifth and lost the job»{20} (pág. 105). Joyce aplica aquí un viejo chiste de carreras acerca de Moisés en un pasaje del Nuevo Testamento: «God commanded Moses to come forth, but he slipped on a banana peel and carne in fifth».{21}

El cuarteto de la página 497 parece completamente inocente:

If you see kay

Tell him he may

See you in tea

Tell him from me.

[«Si ves a Kay / Dile que puede / Verte en el té / Díselo de parte mía.»]

Sin embargo, es el fragmento de estilo burlesco menos inocente del libro. Como han señalado los expertos en Joyce, el primer verso contiene una obscenidad de cuatro letras, y el tercero otra. ¿Quiso también Joyce que las letras iniciales de los cuatro versos, después de trasladar la última al primer lugar, dijeran tits (tetas)?

Algunos de los acertijos de Ulises son lógicos y matemáticos. ¿Cuál es el número mayor que puede representarse con tres dígitos, sin emplear otros signos matemáticos? La respuesta es:

999

Joyce introduce en la pág. 699 su viejo quebradero de cabeza. Allí se nos cuenta que cuando Bloom trató de resolver la cuadratura del círculo, hizo un cálculo aproximado del tamaño del número. Estuvo muy acertado al concluir que, si se imprimía, el número requeriría unos «33 volúmenes apretadamente impresos de 1.000 páginas cada uno».

Los libros de acertijos están llenos de problemas acerca de la edad, tales como el de Sam Lloyd (la contrapartida norteamericana de Dudeney), famoso acertijo conocido como «¿Qué edad tiene Ann?». Joyce parodia preguntas de este tipo especulando largamente sobre las edades relativas de Bloom y Stephen (pág. 679) si se supone que, a medida que pasan los años, sus edades mantienen la misma relación que presentaban en 1883. Como aclara Adams en Surface and Symbol, los cálculos de Joyce son precisos únicamente para las primeras doce líneas de este párrafo. En la línea siguiente, 714 debería ser 762, y los números 83.300 y 81.396 también son erróneos. ¿Otra vez pretende Joyce hacemos saber cuán a menudo Bloom comete errores, o, como sostiene Adams, hay más razones para suponer que estos errores son errores reales del propio Joyce, el cual creía correctos los cálculos?

Hay una vieja adivinanza acerca de un hombre que señala un cuadro y dice: «No tengo hermanos ni hermanas; sin embargo, el padre de este

hombre es el hijo de mi padre.» ¿Quién es la persona del cuadro? Su hijo. Joyce modifica esto cuando hace que Bloom vea en un espejo su «imagen compuesta asimétrica»: «No tiene hermanos ni hermanas. Sin embargo, el padre de este hombre era el hijo de mi abuelo» (pág. 708). El juicio es correcto porque Bloom se está mirando a sí mismo en el espejo. El episodio vincula esto con la prueba de Stephen —«por álgebra» (pág. 18)— de que el abuelo de Shakespeare es nieto de Hamlet.

En la página 631, un marinero llamado Murphy exhibe el número 16 tatuado en el pecho, pero se niega a decir qué significa. Los aficionados a Joyce, preocupados por esto, han encontrado muchas referencias al 16 en la novela. El tatuaje es mencionado en el capítulo decimosexto de la tercera parte. La fecha es 16 de junio. La diferencia de edad entre Bloom y Stephen es de 16 años (pág. 736). Molly tenía dieciséis años cuando hizo su primera aparición pública como cantante (pág. 653).

Es fácil llevar este tipo de especulación a extremos absurdos. Las iniciales de Nora Barnacle (la mujer de Joyce) son la decimocuarta y la segunda letra del alfabeto, y 14 + 2 = 16. Nótese también que 16 puede escribirse:

222

Puesto que Joyce mantuvo tanto silencio como Murphy acerca del significado del tatuaje, ¿quién puede decir, si es que alguien puede hacerlo, lo que Joyce pretendía revelar?

Sabemos que, durante toda su vida, Joyce se sintió intrigado por simbolismos y supersticiones relativos a los números. Tuvo buen cuidado de no realizar viajes ni tomar decisiones importantes el día 13 del mes, y estuvo siempre muy atento al hecho de que su madre muriera un 13 de agosto. Cuando Joyce murió, un 13 de enero, su mujer y sus amigos no pasaron por alto la coincidencia. De haber estado vivo en el año 1955, Joyce no se habría sorprendido de ver que su hermano moría en Bloomsday (16 de junio).

Muchas veces habló Joyce de la obsesión de Dante por el 3, el número de la Trinidad. La Divina Comedia está dividida en tres partes de treinta y tres cantos cada una y está escrita en tercetos encadenados. Es probable que no sea casual que Ulises tenga tres partes, con tres capítulos en la primera y en la tercera parte, y 3 × 4 = 12 capítulos en la parte central. La edad de Molly en Bloomsday es de treinta y tres años (pág. 751). En conversación con Adolph Hoffmeister, Joyce analizó una vez el significado del número 12 (los doce apóstoles, las doce tablas de Moisés, doce meses, etc.). «¿Por qué —preguntaba Joyce— se anunció el armisticio de la Gran Guerra en el undécimo minuto de la hora undécima del undécimo día del undécimo mes?»

Terminamos con algunos acertijos inclasificables. Después del famoso episodio en que Bloom, con las manos en los bolsillos, se masturba

mientras Gerty le permite atisbar de vez en cuando sus bragas, Bloom coge un palo y, como Jesús, escribe en la arena (pág. 381). Escribe «I AM A» («Soy un»), pero nunca termina la oración. ¿Cómo pensaba terminarla? ¿Con hombre, judío, loco, cornudo o masturbador? ¿O se supone que quería decir «I am alpha» («Soy alfa»), el comienzo de todas las cosas? Los estudiosos no se ponen de acuerdo. En la página 761 de la defectuosa edición de Ulises de la Modem Library, antes de su corrección en 1961, un período no intencionado se desliza en el monólogo sin puntuación de Molly. El período real de Molly comienza en la página 769, obligándola a dejar la cama y usar un orinal. ¿Y cuándo fue el cumpleaños de Molly? En la pág. 763 nos enteramos de que fue el 8 de septiembre, la fecha tradicional para celebrar el nacimiento de la Virgen María. Hay otros 8 en conexión con Molly. Su matrimonio, a los dieciocho años, tuvo lugar el 8 de octubre de 1888 (pág. 736), y su monólogo, tal vez no por casualidad, está formado por ocho oraciones. Tampoco ha escapado a los estudiosos de Joyce que cuando se hace girar noventa grados el 8, se convierte en símbolo del infinito y la eternidad.

El mayor de los enigmas sin resolver que se encuentran en Ulises es el de la identidad del «patándeaspectolarguirucho» con gabardina marrón, que es el primero que aparece en el funeral al que asiste Bloom en el capítulo de Hades. Nadie sabe allí quién es, y a lo largo de la novela Bloom se pregunta por la identidad del hombre misterioso. Se nos dice que fue el decimotercer deudo —«el número de la muerte», se dice Bloom— y puede ser intencionado el que haya trece referencias a él en el libro (109-110, 112, 254, 290, 333, 376, 427, 485, 502, 511, 525, 647-648 y 729). Sabemos que «ama a una dama que está muerta». Una información periodística del funeral lo llama McIntosh pero es un error. El reportero oyó a Bloom emplear la palabra mackintosh (gabardina) y la tomó erróneamente por el nombre de dicho hombre.

Vislumbramos al misterioso hombre en la calle, «comiendo pan seco» (pág. 254) y luego lo encontramos en un bar, cerca del barrio chino, donde toma una sopa Bovril (pág, 427). (Bovril es el nombre comercial de una sopa instantánea de carne que se introdujo en Inglaterra en 1889. Fue ampliamente anunciada con el eslogan, apropiado ahora a su contexto, «Bovril previene contra el abatimiento».) Se describe la andrajosa ropa del hombre, y así nos enteramos de que en otro tiempo había sido un ciudadano próspero, pero «lleno de zurcidos [all tattered and torn] que se casó con una doncella abandonada. Ella se marchó. Aquí se ve el amor perdido». El hombre «pensó que tenía un depósito de plomo en el pene. Engañosa locura. Barde el Pan es como le llamamos... Mackintosh andariego de cañón solitario». No tengo ni idea de lo que significa Barde.

En la secuencia del sueño del prostíbulo, ‘el hombre de la gabardina marrón sale a escena a través de una puerta falsa, apunta con su dedo hacia Bloom y dice: «No crean una palabra de lo que dice. Ese hombre es Leopold M’Intosh, el conocido incendiario. Su nombre real es Higgins» (pág. 485). Ellen Higgins era la madre de Bloom, y una de las

prostitutas es Zoe Higgins. Lo que trate de decir Joyce aquí dista mucho de la claridad.

«¿Quién era M'Intosh?», pregunta Joyce explícitamente (pág. 729). En su biografía de Joyce (1948), Gorman nos dice que al autor de Ulises le gustaba formular esta pregunta a sus amigos, pero que siempre se negaba a responder. Se han propuesto muchas teorías. Entre las improbables:

1. Theoclymenus, un adivino griego cuya presencia en la Odisea de Homero (libros 15 y 20) tiene algo de misterioso;

2. Wetherup, un oscuro conocido de Joyce que es mencionado en Ulises (págs. 126 y 660);

3. James Duffy, un personaje de «A Painful Case» (Dublineses), que en parte se inspira en Stanislaus, el hermano de Joyce;

4. El fantasma de Charles Parnell; el cabecilla nacionalista irlandés;

5. El judío errante;

6. Jesús;

7. Nadie (Joyce gastaba una broma a sus lectores).

Hodgart (1978) considera que el hombre misterioso es la Muerte. Vladimir Nabokov (1980) sostiene que el hombre de la gabardina marrón no es otro que el propio Joyce, un «enigma que se contiene a sí mismo» (pág. 729) y que Bloom no podía comprender. No cabe duda de que Joyce era un «patándeaspectolarguirucho». El amor perdido del hombre podría ser la Virgen María, símbolo de la Iglesia Católica Romana, que tenía atrapado a Joyce antes de que éste la abandonara. Tal vez el pan y la sopa quieren establecer un contraste con el pan y el vino de la Eucaristía. La conjetura puede verse reforzada por la cita (all tattered and torn...) de la canción de Mother Goose en «The House That Jack Built» [La casa que construyó Jack]. Joyce se crió en una casa que construyó Jack (su padre John).

Después de la palabra Bovril (pág. 427), Joyce agrega «de James». Bovril fue introducida en Inglaterra por un tal J. Lawson Johnston (según el Oxford English Dictionary Supplement), pero no he podido determinar si la J equivale a James. ¿Es posible que Joyce quisiera que interpretáramos que la sopa se hallaba en la mesa cercana a James Joyce? En cualquier caso, Nabokov está convencido de que Joyce, como hizo a menudo Shakespeare en sus obras, según dice repetidamente Stephen, «pone su propio rostro en un oscuro rincón de su lienzo» (pág. 209). Tal vez cuando Bloom oye el fuerte chasquido de una mesa y apaga la luz (pág. 729), comprende de golpe la horrible verdad: él no es

otra cosa que un fragmento en la cabeza de un escritor que lo ha imaginado.

Sabemos que Joyce no es el hombre que corre una carrera ciclista por Dublín, y puede no ser el hombre de la gabardina marrón, pero casi no cabe duda de que se muestra bajo una luz totalmente inesperada en el monólogo de Molly cuando ésta, al advertir que está menstruando y a punto de ensuciar las sábanas limpias de la cama, grita «¡Oh, Jamesy, sácame de esta mierda de sábanas de pecado!» (pág. 769). Sábanas de pecado es el título de una novela obscena que Bloom lleva a casa para su mujer. ¿Quién puede ser Jamesy, sino el propio creador de Molly? Lo mismo que muchos otros novelistas antes y después de él, Joyce no podría no resistir este momento de paradójica autorreferencia: una mujer imaginaria que llama a un hombre que la imagina y que escribe las palabras que ella pronuncia.

Ahora tenemos que formular la siguiente pregunta: ¿qué añade al valor de Ulises todo este juego de acertijos? Sin duda, los juegos de palabras que se atribuyen a Bloom enriquecen nuestra comprensión de Bloom. Nos hacen saber que, al igual que el Ulises de Homero, es un hombre de muchos recursos. Le gustan los anagramas y los acrósticos. Sabe la suficiente geometría como para intentar la cuadratura del círculo. Se nos da un catálogo de sus muchos e ingeniosos planes para hacer dinero. Usa un código cifrado. Pero, ¿qué nos dice sobre la riqueza de los juegos de palabras que no son de Bloom, sino de Joyce?

Muchos escritores han gozado al condimentar su ficción con extraños juegos de palabras. Pensamos en las obras de Aristófanes, Rabelais y Shakespeare. Incluso Milton tenía debilidad por los retruécanos. En la literatura norteamericana, pensamos en los incesantes juegos de palabras de James Branch Cabell, Peter DeVries y Vladimir Nabokov. A veces, el juego salta donde uno menos se lo espera. Por ejemplo, en A este lado del paraíso, todos los pasajes rebuscados en cursiva son poemas formales, no muy buenos, enmascarados como prosa. En el capítulo 7 de El gran Gatsby, nos enteramos de un tal «Blocks» Biloxi, que hace cajas y viene de Biloxi, Mississippi, pero no está claro qué incidencia tiene esto en la narración. Incluso el título de la novela, como el de Finnegans Wake, oculta un acertijo. Fitzgerald sabía bien que, por entonces, gat era, en slang de los bajos fondos, equivalente a «revólver» o «pistola». Los lectores que disfrutan con los juegos de palabras, al llegar a estos puntos de una novela, pueden sentir tanto placer como el autor cuando los insertó en la obra, pero ¿mejoran realmente la novela estos caprichos?

Mi opinión es una solución intermedia no demasiado brillante. Como viejísimo aficionado a los acertijos, no me molestan los juegos de Joyce. Por otro lado, tampoco me impresionan gran cosa. La triste verdad es que los juegos de palabras en Ulises no son precisamente del más alto nivel. Basta una ojeada a libros como Language on Vacation o a las páginas de World Ways (una revista trimestral norteamericana dedicada a la lingüística recreativa) para darse cuenta de cuán trivial es casi todo

esto. Cualquier escritor hábil puede componer acrósticos, incluir viejas bromas, fundir dos o más palabras en una sola, hacer juegos de palabras y ocultar significados bajo espesas capas de enigmáticas frivolidades. No se necesita ninguna habilidad especial para leer una frase en sentido inverso ni para observar que dog (perro) es la inversa de God (Dios). Joyce, para decirlo lisa y llanamente, no es capaz de inventar un palíndromo comparable, digamos, a «Straw? No, too stupid a fad. I put soot on warts». [«¿Paja? No, gordo estúpido. Pongo hollín en la verruga.»]{22} La verdad es que, puede que en Ulises, los juegos de palabras agreguen a la novela una cierta atmósfera de comicidad, pero, a mi juicio, no demasiada.

Se puede enfocar el problema tomando en consideración dos palabras críticas que aparecen una junto a la otra en la página 286: yrfmstbyes y blmstup. No hay ninguna duda de que la segunda palabra significa: «Bloom stood up» [Bloom se puso de pie], porque el mismo Joyce lo explica dos frases más adelante. Aun cuando aceptemos que bloomstup refuerza una imagen mental de Bloom poniéndose repentinamente de pie, ¿vale la pena el esfuerzo de retroceder para descodificarla? ¿Y qué diablos significa yrfmstbyes?

Para poner las palabras en su contexto, digamos que Bloom acaba de terminar de comer en el restaurante de un hotel con el tío alcohólico de Stephen. Piensa: «Bien, debo irme. ¿Se va usted? Yrfmstbyes. Blmstup». Estoy seguro de que en la amplia bibliografía sobre Ulises no han de faltar teorías sobre yrfmstbyes, pero no las he encontrado, de manera que se me permitirá formular dos sugerencias. Borgmann piensa que Bloom está respondiendo a la pregunta antes enunciada con «You are off. Must be, yes» [«Debe usted irse, sí»]. A mi mujer se le ocurrió una conjetura más sorprendente. Desde su asiento en el comedor, Bloom ha estado observando a una camarera del salón contiguo, que masajea el tirador de un surtidor de cervezas dejando deslizar suavemente los dedos hacia atrás y hacia adelante sobre la «firme y blanca palanca esmaltada», mientras Bloom se masturba mentalmente. «¿Podría ser que su respuesta fuera “You royal fucking masturbator, yes” [“Tú, jodido masturbador, sí”]?» Tal vez Joyce ideó tímidamente las palabras precedentes de tal manera que ambas interpretaciones resultaran viables.

Para los lectores a los que les gusta resolver criptogramas, yrfmstbyes y blmstup pueden añadir interés a la lectura de la novela. Para los lectores sin especial interés en tales juegos, las palabras extrañas son meras manchas en el texto. Mrsmnchsnltxt.

En cuanto a Finnegans Wake, estoy de acuerdo con Nabokov. Aquí, la preocupación de Joyce por los juegos de palabras, que en Ulises está bajo control, supera a cualquier otra. La búsqueda de la intriga, de filosofía y de belleza bajo la superficie de lo que Nabokov llamaba Punningans Wake{23} puede ocupar para siempre a los críticos eruditos y políglotas, pero sospecho que el veredicto final del mundo será el de que el libro apenas si es algo más que una monstruosa

curiosidad lingüística. Incluso el vasto conocimiento de la literatura mundial, la elevada inteligencia, la habilidad estilística, el humor y la infatigable energía que puso en juego la producción de este gigantesco plato de chop suey (como lo llamó la mujer de Joyce) resulta menos admirable aún cuando se tiene en cuenta que Joyce se tomó dieciséis años (¡otra vez dieciséis!) para cocinarlo. En una entrevista, Nabokov dijo: «Ulises se eleva por encima del resto de los escritos de Joyce, y en comparación con su noble originalidad y su lucidez única de pensamiento y de estilo, el desafortunado Finnegans Wake no es más que una informe y estúpida masa de folclore sonoro, una sopa fría, un persistente ronquido en la habitación contigua, más grave aún para un insomne como yo. [...] La fachada de Finnegans Wake oculta una casa de vecindad muy convencional y gris, y sólo los poco frecuentes estallidos de cánticos celestiales lo redimen de la más extrema insipidez» (Appel, 1967, págs. 134 y 135).

POSDATA

En la pág. 581, en el episodio del burdel, hay un acertijo que olvidé mencionar. Dice Stephen: «Dime la palabra, madre, si la sabes ahora. La palabra que todos los hombres conocen».

La madre de Stephen no facilita la palabra, y los críticos discrepan acerca de cuál podría ser. Richard Ellman, en Ulysses on the Liffey, de 1972, sugería love. Otro crítico pensó en death (muerte) y otro aún propuso synteresis. Esta parece, comenta Ellman («The Big Word in Ulysses», en el New York Review of Books del 25 de octubre de 1984), «más bien la única palabra que todos los hombres ignoran».

El misterio quedó resuelto en 1984, cuando se publicó la edición en tres volúmenes, corregida, de Ulises. Se había omitido un pasaje del episodio de Escila y Caribdis, en el que Stephen dice: «¿Sabes de qué hablas? De amor, sí. Una palabra que todos los hombres conocen». A esto le sigue una cita latina que Ellmann traduce como «El amor desea verdaderamente el bien para los demás, y en consecuencia todos lo deseamos». No se sabe si Joyce quiso que se eliminara el pasaje o si se eliminó por equivocación.

En la página 153, Bloom lee un signo que dice POST NO BILLS, al que sigue POST 110 PILLS, lo cual es un acertijo a menos que se crea que alguien ha borrado la diagonal de la N y el rizo inferior de la B. Alguien me llamó también la atención sobre el artificial palíndromo TATTARRATTAT, aunque todavía no lo he localizado en la novela.

A Everett Bleiler le intrigaba la dificultad de construir anagramas sobre Leopold Bloom. «¿Cree usted posible —preguntaba en una carta— que Joyce dejara algún acontecimiento fuera de Ulises? Cuando Bloom, tras haber robado en la oficina de correos de Dublín, va con su botín a ver a su cómplice y amante, ella quiere hacer el amor, pero él, en cambio, le pide que le corte el pelo. Cuando, accidentalmente, ella le corta una

oreja con las tijeras, se pelean y ella lo echa de un puntapié. No recuerdo qué pasa luego con el botín.»

Estos son los antecedentes necesarios para comprender el siguiente diálogo, en el que cada verso es un anagrama del nombre de Bloom:

«Bloom! Ope, doll!

P.O. boodle, moll!

«Bold pool-mole,

O, do loll, bop me!»

«P.L.O.-model bolo?

Poli me. O! Blood!

Doombell! Loop!»

«OH Do lollop, B.E.M.!

Plod, Leo Bloom!»

Lo, lo, bold poem!{24}

Referencias bibliográficas

Adams, Robert M. Surface and Symbol: The Consistency of James Joyce's Ulysses. Nueva York: Oxford University Press, 1962.

Appel, Alfred Jr. Entrevista con Vladimir Nabokov. Wisconsin Studies in Contemporary Literature 8 (primavera de 1967) 134-135.

Bergerson, Howard W. Palindromes and Anagrams. Nueva York: Dover Publications, 1973.

Ellman, Richard. James Joyce. Nueva York: Oxford University Press, 1959.

Gifford, Don y Seidman, Robert J. Notes for Joyce: An Annotation of James Joyce' s Ulysses. Nueva York: R.P. Dutton, 1974.

Gorman, Herbert. James Joyce. Nueva York: Rinehart, 1948.

Hodgart, Matthew. James Joyce: A Student's Guide. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1978.

Kahn, David. The Codebreakers. Nueva York: New American Library, 1973.

Nabokov, Vladimir. Lectures in Literature. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich, 1980.

12. LOS SECRETOS DEL VIEJO

Esta reseña apareció originariamente el 4 de diciembre de 1986 en The New York Review of Books. © 1986, Nyrev, Inc.

«Perdóname, Newton —escribió Einstein en un ensayo autobiográfico—. Tú encontraste el único camino que, en tu época, era posible para un hombre de pensamiento y de capacidad creadora superiores.» ¿Por qué pedía perdón Einstein? Ese es el tema de este espléndido libro, Was Einstein Right?, Basic Books, 1986, de Clifford Will, físico de la Universidad de Washington en St. Louis.{25}

El tema es la relatividad general, o la teoría de la gravedad de Einstein, y su repetida confirmación, a partir de 1960, por experimentos importantes. Pero antes brindemos un cierto marco de referencia.

Los antiguos habían comprendido por completo el tipo más simple de movimiento relativo. Si se halla usted en una gran nave que se mueve a una velocidad constante en aguas tranquilas, puede lanzar una bola hacia atrás o hacia adelante con la misma facilidad que si se encontrara en la costa, aun cuando la bola siga complicados recorridos en relación a la tierra inmóvil. Por supuesto, la tierra no está realmente inmóvil. La tierra rota sobre sí misma y gira alrededor del sol. El sol se mueve en relación a las estrellas de nuestra galaxia, la Vía Láctea. A su vez, la galaxia rota y se mueve en relación a otras galaxias. ¿Hay en ello alguna suerte de marco de referencia fijo del cual se pueda definir un movimiento final, absoluto?

Sí, dijo Newton. El movimiento es absoluto respecto del espacio. Antes de Einstein, los físicos, al tratar de explicar cómo podía la luz atravesar un vacío —las ondas parecen requerir un medio a través del cual propagarse—, habían postulado una sustancia fija llamada éter. Los experimentos habían demostrado que la velocidad de la luz a través de este éter imaginario era dependiente de la velocidad de su fuente. En consecuencia, debía ser posible determinar el movimiento absoluto de la Tierra respecto de un éter «estancado» midiendo la velocidad de la luz en diferentes direcciones sobre la superficie terrestre. El famoso experimento Michelson-Morley de 1887 demostró que era imposible hacer tal cosa. No había huella alguna del «viento del éter» producido por el movimiento de la tierra.

En 1905, al parecer ignorante de los resultados del experimento Michelson-Morley, Einstein publicó su teoría especial de la relatividad. En lo esencial, eliminaba la noción de éter y afirmaba que la luz (o cualquier otra porción del espectro electromagnético) tiene una velocidad relativa constante, completamente independiente del movimiento del observador. Si viaja usted a lo largo de un rayo de luz a

una velocidad igual a la mitad de la luz, o incluso si se desplaza en sentido contrario, el rayo pasará siempre a alrededor de 300.000 kilómetros por segundo. Al dar por supuesto el valor absoluto de la velocidad de la luz en relación al «observador» —cualquiera que fuera la dirección y la velocidad de desplazamiento del observador—, se siguen inexorablemente toda clase de efectos que implican el espacio, el tiempo, la masa y la energía, incluso la famosa fórmula E = mc2.

La teoría especial sólo afectaba a los movimientos en una dirección y a una velocidad constante. ¿Qué ocurre con los movimientos acelerados, tales como los violentos efectos de la inercia que padecen los astronautas cuando su nave se lanza al espacio, o la inercia que hizo que una Tierra joven se abultara en el ecuador? La inercia es la tendencia de los cuerpos a permanecer en reposo o a continuar moviéndose en línea recta a menos que una fuerza externa actúe sobre ellos. Caminar sobre un tiovivo es difícil porque la inercia actúa como fuerza centrífuga que le impulsa a uno hacia afuera. Cuando la tierra, con su movimiento de rotación, se hallaba en formación, la fuerza centrífuga mayor en el ecuador, donde la materia se movía más rápidamente que en las proximidades de los polos, imprimió a la tierra su actual achatamiento de los polos. Pero, ¿acaso estos efectos no establecen el movimiento absoluto? Si hace usted rotar un cubo de agua, decía Newton, la inercia hace que la superficie del agua se vuelva cóncava. ¿No es esto prueba de que lo que rota es el cubo y no el mundo?

No, decía Einstein en su teoría general de la relatividad, publicada en 1915. No hay manera de distinguir entre un cubo que rota y un cubo inmóvil en un universo que gira alrededor de él. Solo es «real» el movimiento relativo del cubo y el universo. Decimos que rota el cubo porque es mucho más simple considerar fijo el universo, exactamente de la misma manera en que es más simple decir que estoy de pie sobre la tierra en vez de decir que la tierra descansa sobre las plantas de mis pies. No escogemos el sistema copernicano con preferencia al ptolomeico porque el primero sea verdadero y el segundo falso, sino porque es enormemente más simple.

Generalizar la teoría especial a todos los movimientos fue un salto mucho más creativo que proponer la teoría especial. De no haber publicado Einstein su trabajo sobre la teoría especial, pronto otros habrían llegado a las mismas conclusiones. En realidad, Henri Poincaré en Francia y H. A. Lorentz en Holanda estuvieron a punto de anticiparse a Einstein. Pero la teoría general constituyó una pirueta tan asombrosa de la imaginación en campos completamente inexplorados, que los físicos siguen todavía preguntándose, llenos de admiración, cómo pudo ocurrírsele tal cosa a Einstein.

En el corazón de la teoría general se encuentra lo que Einstein denominó principio de equivalencia. Este principio afirma que la gravedad y la inercia son una y la misma cosa. Si consideramos fijo el universo, la inercia provoca el abultamiento de la Tierra. Si

consideramos fija la Tierra, el universo en rotación engendra un campo gravitacional que provoca el abultamiento. La rotación relativa de la Tierra y el universo crea un único campo de fuerza al que se puede llamar gravitacional o inercial en función del marco de referencia que escojamos. Si alguien hubiera sugerido a Newton que la inercia y la gravedad eran dos nombres de la misma fuerza, éste habría pensado que esa persona estaba loca.

El principio de equivalencia, en cambio, hace necesario, como con gran habilidad explica el profesor Will, reemplazar el espacio euclidiano tridimensional «chato» de Newton por un espacio no euclidiano de cuatro dimensiones. La cuarta coordenada es el tiempo, y la curvatura del espacio-tiempo varía de un lugar a otro. La gravedad deja de ser una «fuerza» en el sentido newtoniano. La Tierra no gira alrededor del sol porque el sol la arrastre, sino porque el sol curva de tal modo el espacio- tiempo, que para la tierra la órbita elíptica es el camino más simple, el «más directo» que puede adoptar en el espacio a medida que avanza a gran velocidad en el tiempo. Como le gusta decir a John Wheeler, las estrellas dicen al espacio-tiempo cómo ha de curvarse, y las curvas dicen a las estrellas y a otros objetos dónde han de ir.

En la relatividad general, esta distorsión del espacio- tiempo se propaga como una onda y viaja a la velocidad de la luz. La mecánica cuántica requiere que las ondas gravitacionales tengan sus partículas asociadas, llamadas gravitones. Una variedad de extraños fenómenos que tienen lugar fuera de nuestra galaxia, de los que el profesor Will da cuenta con todo cuidado, implican claramente la existencia de ondas gravitacionales. Sin embargo, la gravedad es una interacción tan débil que nadie ha detectado hasta ahora sus ondas en un laboratorio. Las pretensiones de haberlo conseguido no han sido hasta hoy objeto de réplica. En la actualidad se están elaborando dispositivos de prueba más sensibles, y sería casi imposible encontrar un físico que dudara de que, finalmente, terminará por detectarse las ondas gravitacionales y los gravitones.

¿Qué entiende el relativista por «universo» cuando dice que es lícito juzgar estacionario el cubo de Newton y el universo en rotación? ¿Sólo la totalidad de las estrellas y de otros objetos celestes? ¿O incluye también una estructura espacio-temporal, un campo métrico, que estaría allí aun cuando el universo material desapareciera? Si el universo no contuviera otra cosa que el cubo de Newton, ¿podría rotar el cubo? En caso afirmativo, ¿experimentaría inercia el agua de su interior?

El principio de Mach, que Einstein bautizó así en homenaje a Ernst Mach, el físico y filósofo austríaco del siglo XIX, sostiene que si el cubo fuera todo lo que existe, carecería de significado decir que tiene movimiento de rotación. Desde este punto de vista, la inercia debe su existencia a la presencia de un movimiento acelerado (la rotación es una forma de aceleración) en relación a las galaxias y otras formas de materia y energía en el universo. (En la época de Newton, tanto Leibniz

como el obispo George Berkeley habían expuesto contra él argumentos similares, según los cuales el espacio no es otra cosa que una relación entre los cuerpos, sin realidad alguna en sí mismo.) Aunque Mach vivió lo suficiente como para rechazar la relatividad especial y la existencia de átomos, su figura había influido enormemente en Einstein, quien en su juventud se sintió poderosamente atraído por la simplicidad del principio de Mach. Más tarde dudó.

Will deja bien claro que la relatividad general es compatible tanto con el principio de Mach como con el punto de vista según el cual la inercia surge íntegra o parcialmente del movimiento acelerado respecto al campo métrico del espacio-tiempo, que es independiente de la materia y de la energía que contiene. Recientes experimentos han mostrado cierta tendencia contraria al principio de Mach. El libro que estamos analizando dedica gran cantidad de páginas al fantástico experimento diseñado por tres físicos de Stanford para un laboratorio espacial en órbita terrestre. Sobre la base de los sofisticados giroscopios precedentes, podría llegar a dar una respuesta definitiva a los profundos interrogantes que dejaron planteados Leibniz, Berkeley y Mach. La planificación de esta prueba lleva ya más de dos décadas.

En 1962, cuando se publicó mi Relativity for the Million —escrito para estudiantes de secundaria—, dije que si bien la teoría especial había sido objeto de una reivindicación tan completa que había llegado a convertirse en parte de la física clásica, las pruebas a favor de la teoría general, en cambio, eran todavía muy débiles. El profesor Will recuerda una ocasión en que, ese mismo año, un famoso astrónomo del Instituto de Tecnología de California aconsejó a un estudiante de doctorado que evitara la relatividad debido a su «tan escasa conexión con el resto de la física y de la astronomía». Kip Thorne, el estudiante, tuvo la sabiduría necesaria para ignorar ese consejo. Ahora está a la vanguardia de ese campo en rápida expansión que ha dado en llamarse astronomía relativista.

Cuando, en 1976, revisé mi libro para una edición con el nuevo título de The Relativity Explosión{26} en los últimos quince años habían proliferado nuevas pruebas empíricas de la relatividad general. A partir de 1976 se habían realizado más y mejores comprobaciones. Si el lector desea conocer detalles acerca de estos ingeniosos experimentos y enterarse de cómo la teoría de la relatividad pasó por todos ellos con lo que el autor llama «gran éxito», no hay a mano mejor libro, ninguno escrito con mayor claridad para profanos ni más actualizado que ¿Tenía razón Einstein?

El propio Einstein abrigaba una suprema confianza en su teoría general debido a su elegancia y simplicidad. ¿Simplicidad? Sus complicadas matemáticas dieron origen a interminables caricaturas, bromas y anécdotas. El libro recuerda una historia que se ha contado muchas veces acerca de Sir Arthur Stanley Eddington, que fue uno de los primeros astrónomos eminentes de Gran Bretaña que aceptaron la relatividad general. Un colega le dijo a Eddington: «Ha de ser usted una

de las tres personas que, en todo el mundo, comprenden la relatividad general». Eddington guardó silencio. «No sea modesto», dijo el colega. Se cuenta que Eddington respondió: «Nada de eso. Estoy tratando de pensar quién es la tercera persona.»

A la luz de los resultados observacionales y experimentales, así como de la unificación de la gravedad y la inercia, la teoría general es sorprendente y maravillosamente simple. El profesor Will recuerda la broma de Einstein de que si alguna vez las pruebas decidían en contra de la teoría, lo único que eso probaría sería que Dios cometió un error cuando hizo el universo. Por supuesto, Einstein sabía que no basta con la elegancia para que una teoría sea fértil. Al comenzar el juego, él mismo había propuesto tres maneras de poner a prueba las ideas básicas de la relatividad general. ¿Cuánto se curva la luz que viene de estrellas lejanas cuando pasa cerca del sol? ¿Rota la órbita elíptica de Mercurio en el plano a una velocidad que concuerda con la relatividad? Y, ¿se desplaza la longitud de onda de la luz hacia el rojo del espectro cuando es influida por la gravedad?

Antes de 1960, las tres pruebas sólo arrojaron débiles confirmaciones. Los repetidos intentos de medir la curvatura de la luz de las estrellas, cuando rozaba el sol durante un eclipse total, se vieron seriamente afectados por descomunales márgenes de error. Las medidas confirmaron la curvatura, pero fue imposible establecer con precisión el grado de esta última. Incluso la física newtoniana, nos recuerda Will, predice la curvatura de la luz por la gravedad, aunque sólo en un cincuenta por ciento de la magnitud exigida por la relatividad. La órbita de Mercurio parecía ofrecer apoyo a Einstein, pero, una vez más, es imposible descartar otras explicaciones. El desplazamiento gravitacional al rojo no tiene casi sostén empírico.

En los años sesenta, dice Will, los críticos se encontraron repentinamente en posesión de nuevos instrumentos de un poder fantástico. Los diversos tipos de relojes atómicos hicieron posible mediciones increíblemente precisas del tiempo. Se perfeccionaron los instrumentos que emplean el láser. Se construyeron telescopios más grandes de radio y de rayos X. Ordenadores más rápidos facilitaron el análisis de datos complejos. Se pudo reflejar la luz de radar y de láser en espejos colocados en la luna y en planetas y satélites. Pronto se produjo lo que Will llama renacimiento del interés por la relatividad general. Al comienzo, el sistema solar fue el nuevo «laboratorio» de pruebas. En los años setenta, el laboratorio se extendió a regiones ubicadas allende nuestra galaxia.

El profesor Will hace una importante distinción entre las ideas básicas de la relatividad general, que hoy los físicos dan por supuesta, y las diez ecuaciones tensoriales que Einstein terminó por proporcionar como manera de medir la curvatura del espacio-tiempo. Si por «relatividad general» se entiende esas ecuaciones, entonces en los sesenta se propusieron muchas teorías rivales, con ecuaciones ligeramente diferentes. La más importante fue una teoría ideada por Robert Dicke,

de Princeton, y su ex estudiante de doctorado, Carl Brans. La teoría de Brans-Dicke, como se la denominó más tarde, aceptaba todas las ideas centrales de la relatividad general, pero modificaba las ecuaciones de campo de Einstein agregándoles un segundo campo. Como consecuencia, hacía predicciones que se diferenciaban ligeramente de las de Einstein.

Las medidas de la forma del sol parecían mostrar que el sol era más ancho en su ecuador de lo que se había sospechado, quizá porque su núcleo rotaba más rápidamente que la superficie. Cuando se advirtió este achatamiento, la teoría Brans-Dicke predijo con mayor precisión que la de Einstein la rotación de la órbita de Mercurio. En un capítulo titulado «El surgimiento y la caída de la teoría de Brans-Dicke», el autor explica la razón de la dificultad para conocer la forma precisa del sol. El brillo del sol y el hecho de que palpite constantemente como un corazón hace extremadamente difícil determinar su forma. Ciertas observaciones realizadas en 1985 parecen demostrar que el núcleo del sol rota más lentamente que su superficie. En cualquier caso, el sostén de la teoría de Brans-Dicke se ha erosionado con notable rapidez.

Las mediciones más precisas que contribuyeron a dar la razón a Einstein por encima de Brans-Dicke se describen en el capítulo «¿Caen de la misma manera la Tierra y la luna?». Las ecuaciones de campo de Einstein requieren una equivalencia absoluta, a partir de la forma en que toda la materia es influida por la gravedad. «Si tuviéramos que dejar caer la Tierra y una bola de aluminio en el campo gravitacional de algún cuerpo distante —dice Will—, ambas caerían a la misma velocidad.» Un experimento de 1969, con empleo de láser, verificó que la Tierra y la luna caen hacia el sol con la misma aceleración, y con una precisión de uno entre cien mil millones. Como la teoría de Brans-Dicke no acepta lo que se llama «principio de equivalencia fuerte», esta prueba no significa gran cosa contra ella. Si Einstein se hubiera enterado de su resultado, subraya Will, habría comentado: «¡Por supuesto!».

Recientemente (demasiado para figurar en el libro de Will), Ephraim Fischbach, de la Purdue University, ha anunciado que él y sus colaboradores encontraron una prueba de la hasta ahora no detectada fuerza repulsiva que ellos llaman «hipercarga». Si existe, ha de ser mucho más débil que la gravedad, pero podría hacer que la gravedad actuara de diferente manera en diferentes tipos de materia. Una pluma no caería en el vacío exactamente con la misma aceleración que una bola de hierro. Esa nueva fuerza sería un desafío revolucionario al principio de equivalencia fuerte. Aunque las afirmaciones de Fischbach hayan sido objeto de amplia difusión, la mayor parte de los físicos mantienen una actitud escéptica.

A partir de 1960, muchas pruebas de la curvatura de la luz por la gravedad, así como del desplazamiento gravitacional al rojo, han aportado datos que dan vigoroso apoyo a las ecuaciones de Einstein. Will ofrece una información detallada de la primera medición fiable (en

1960) de este desplazamiento. La diferencia de desplazamiento entre el punto más alto de la Torre Jefferson de Harvard y su base, donde la gravedad de la Tierra es más fuerte, confirmó las ecuaciones de Einstein con un margen de error del 10 por ciento. En 1970 se abandonaron las mediciones de la influencia del sol sobre la luz de las estrellas debido a que los resultados quedaban demasiado enturbiados por la corona solar y otros factores de perturbación. A partir de entonces se han realizado pruebas más precisas de otro tipo, dando todas resultados conforme a las ecuaciones de campo de Einstein.

La famosa paradoja de los gemelos de la relatividad, implícita en tantos relatos de ciencia-ficción, se relaciona estrechamente con el desplazamiento gravitacional al rojo. Esta paradoja dice que si uno de dos gemelos realiza un largo viaje espacial y regresa, será más joven que su hermano gemelo, que se ha quedado en casa. Si va lo suficientemente lejos y lo suficientemente rápido, podría volver para encontrarse que en la Tierra han pasado siglos enteros. El viaje hacia el pasado presenta grietas lógicas (si volviera uno a la niñez y le mataran, estaría al mismo tiempo vivo y muerto), pero el viaje al futuro distante de la Tierra es teóricamente posible.

En la teoría general de la relatividad, la diferencia de edad se puede explicar sobre la base de que el gemelo que ha permanecido en casa no se mueve demasiado en relación al universo al que va el gemelo viajero. Un puñado de escépticos empedernidos ha sostenido en el pasado que la relatividad no implica la paradoja de los gemelos, o que si lo hace, tiene que ser errónea; pero a la luz de las pruebas recientes, rara vez sus voces son escuchadas. El libro ofrece enérgicos detalles acerca de cómo la paradoja de los gemelos fue convalidada en 1971 haciendo volar dos relojes atómicos alrededor de la Tierra, uno hacia el oeste y el otro hacia el este, y comparándolos luego con un reloj atómico que permaneció en tierra.

Un cuarto tipo de prueba, que no propuso Einstein, implica la manera en que la gravedad retrasa una señal luminosa. El profesor Will explica esto basándose en el modelo de una hoja de goma. Se coloca una bola pesada en el centro de una hoja elástica plana sostenida en su perímetro. La bola producirá una depresión, una distorsión tridimensional del espacio bidimensional de la hoja. Esto hace que una canica colocada en cualquier sitio fuera de la depresión, ruede hacia la bola. La hoja no atrae a la canica. La canica se mueve debido a la curvatura de la hoja. Imagínese un rayo de luz sobre la hoja, que entra en la depresión y luego la deja: llegará más lejos que si la hoja fuera plana. Esto es semejante a lo que ocurre cuando la luz atraviesa una región fuertemente deformada por la masa de una estrella. Puesto que el recorrido se ha alargado, se da lo que se conoce como retraso de Shapiro, por Irwin Shapiro, que a comienzos de los sesenta realizó algunas investigaciones matemáticas. Las complejas mediciones de este retraso, realizadas por la nave espacial Viking, confirmaron las ecuaciones de campo de Einstein con un error de uno sobre mil. Will

dice que se trata de «la prueba más precisa de la teoría que se ha logrado hasta ahora».

En la relatividad general, la fuerza de la gravedad nunca se altera. Sin embargo, el descubrimiento de que el universo tuvo su origen en una monstruosa explosión y que incluso se ha expandido a partir de entonces, planteó la posibilidad de que la gravedad se estuviera debilitando lentamente. Eso es especialmente posible si se afirma el principio de Mach. Paul Dirac, el físico británico que introdujo la relatividad especial en la mecánica cuántica, se contó entre los primeros en sugerir que la gravedad se está debilitando. La teoría de Brans-Dicke sostiene lo mismo. Un capítulo titulado «¿Es constante la constante gravitacional?» resume con gran habilidad las últimas pruebas experimentales a favor de que la gravedad es realmente constante, aun cuando todavía estén por realizarse las pruebas definitivas.

En resumen, el libro responde con un rotundo sí a la pregunta que él mismo plantea en el título. Einstein tenía razón. No sólo se han confirmado una y otra vez sus ecuaciones, sino que la teoría general se ha hecho indispensable para la comprensión de los increíbles objetos nuevos que han detectado los telescopios modernos: los pulsares, que se creía que eran estrellas de neutrones que rotaban a gran velocidad, y los lejanísimos quasares, de los que se sospechaba que tenían agujeros negros en el centro porque no parecía haber otra manera de explicar su enorme producción de energía. Ya ha pasado mucho tiempo, dice Will, desde el día en que los cosmólogos podían ignorar la relatividad. Todos los años, los astrofísicos encuentran fenómenos nuevos que sólo se pueden explicar con la teoría general. Los más recientes son los poderosos campos de gravedad exteriores a nuestra galaxia, que actúan como lentes gigantescas que magnifican y refractan lo que se ve a través de ellas. Einstein predijo esas lentes en 1936.

Galileo y Newton hicieron experimentos, pero lo extraordinario en lo que respecta a Einstein es que él no los hizo. Además, muchas veces ni siquiera tuvo conocimiento de importantes pruebas significativamente relacionadas con sus conjeturas. Se limitaba a sentarse solo a reflexionar profundamente acerca de los secretos del Viejo, como le gustaba llamar al universo. Newton fue un devoto anglicano que se pasó la mitad de su vida luchando para desvelar los misterios de la profecía bíblica. A Einstein no le interesó ninguna religión, salvo en el sentido en que se puede decir que fue religioso Spinoza, de quien admiraba su panteísmo particular. Sin embargo, tanto Einstein como Newton, además de sus intelectos absolutamente privilegiados y sus intuiciones creadoras, tenían en común una fuerte capacidad de sorpresa ante el Viejo y de humildad ante el irresoluble enigma de la existencia. Ambos eran platónicos en su convicción de que lo que la ciencia sabe es una porción infinitesimal de lo que no sabe.

Newton, en un pasaje que se cita muy a menudo, se compara con un chico que juega en la playa de un vasto «océano de verdad» y se divierte cogiendo un guijarro suave o una concha modelada. Einstein hizo lo

mismo con otra metáfora. Una vez dijo en una entrevista que se imaginaba a sí mismo como un niño que hubiera entrado en una enorme biblioteca con libros escritos en muchas lenguas. El coge un volumen y consigue traducir unas pocas páginas. ¡Qué lejos nos hallamos de los que tratan de convencemos de que la física está a un paso de descubrirlo todo!

13. LOS CONSUELOS DE COMFORT

Esta recensión apareció originariamente en Nature, 26 de abril de 1984. La presente contiene cambios.

El doctor Alex Comfort, de formación clásica en Cambridge University, es el gerontólogo británico que hizo fortuna con sus best sellers titulados El placer de amar y More Joy of Sex. Sus discusiones con estudiantes destacados en el Instituto Neuropsiquiátrico, en la Universidad de California y en Los Angeles, donde Comfort enseña actualmente, lo impulsaron a poner por escrito lo que había estado dándole vueltas en la cabeza desde que descubrió el placer de la mecánica cuántica (MC). El resultado de ello es Reality and Empathy: Physics, Mind and Science in the 21 st Century, State University of New York Press, 1984.

El tema principal de Comfort, como el de muchos libros recientes, es que la MC es una manera tan revolucionaria de mirar el universo, que si se la pudiera llegar a convertir en objeto de «empatía popular, constituiría una auténtica bomba» (pág. 25). Con esto Comfort quiere decir: hacerla tan intuitivamente clara que quienes no sean físicos puedan sentir de qué se trata.

La primera afirmación del libro, «Los mundos son creaciones de cerebros», es intencionadamente ambigua. Pronto se advierte que «mundo» significa un modelo de mundo o un mapa de la realidad, pero luego se encuentra uno con la idea de que tal vez los cerebros hayan creado también el mundo exterior. La realidad objetiva y la mente podrían relacionarse mediante lo que Douglas Hofstadter llama «extraño bucle». De alguna manera —exactamente como el último misterio—, el Ser fue capaz de bifurcarse en materia y espíritu, lo que permite que la materia se vea a sí misma. Materia y espíritu pueden ser epifenómenos recíprocos, como el dibujo de Escher de las dos manos, en que cada una de las cuales dibuja la obra.

Comfort afirma haber permanecido inmune a la epidemia de «sinsentido pseudooriental» que infecta hoy a Occidente, que él define como mezcla de «acuarianos, adictos al LSD y místicos aficionados», que hablan «jerigonza yoga» y leen al azar a «taoístas prematuros que escriben libros populares sobre física» (págs. 37-38). El público haría bien en dejar de prestar atención a «swamis itinerantes que predican máximas extraídas de los papelitos de las galletas chinas» (pág. 33) y volver en cambio la mirada a la literatura sagrada original del budismo y el hinduismo, donde encontrarían que la introspección ha producido realmente visiones que guardan sorprendente relación con los resultados empíricos de la física moderna.

¿Qué tiene en común la MC y el pensamiento oriental? Comfort cree que la respuesta está en la manera de ver nuestro mundo fenoménico plural como ilusión producida por una realidad impenetrable, intemporal, insondable. Rara vez Comfort llama Dios a esta realidad, pues prefiere el impersonal Brahma del hinduismo. Aunque la MC no produce enunciados ontológicos, está saturada de anomalías que Comfort piensa que respaldan esta visión oriental.

Considérese la conocida paradoja EPR (Einstein-Podolsky-Rosen), inventada por Einstein y dos colaboradores en calidad de experimento meramente mental, pero que en los últimos tiempos ha recibido una importante confirmación por parte de los experimentos de laboratorio. Se emiten (en una versión) dos fotones en direcciones contrarias mediante una interacción que les imprime movimientos rotatorios opuestos. En MC, ninguna de ambas partículas tiene un spin definido hasta que no se mide, pero sin embargo están tan relacionadas, que si se mide A, a consecuencia de lo cual se crea, digamos, un spin positivo, B adquirirá un spin negativo, aun cuando se encuentre a años luz de distancia.

Einstein creía que su paradoja probaba que la MC era incompleta. Comfort está de acuerdo. Piensa este último que la mejor solución es adoptar lo que él llama el «universo sin cosas» de David Bohm, un experto en MC que admira desde hace mucho la filosofía oriental. De acuerdo con la visión de Bohm, las partículas son «explicitaciones» de un «orden implícito», un sustrato que se halla fuera de nuestro espacio y de nuestro tiempo. Comfort compara las partículas con manchas que parecen desplazarse sobre la pantalla de un juego informático. Pero en realidad nada se mueve. Los puntos de luz se limitan a titilar obedeciendo a señales de un hardware invisible. Quizá Zenón tenía razón. El movimiento es irreal. El mundo exterior es lo que los hindúes llaman maya, una ilusión invocada por el inmóvil Brahma.

Es fácil comprender que esta visión suministrara un punto de apoyo a las fuerzas psi que los parapsicólogos postulan como indiferentes al espacio y al tiempo. No sin aspavientos, Comfort declara su neutralidad respecto de psi: «No tengo ni idea acerca de la existencia o no de los fenómenos anormales» (pág. 229). Sin embargo, es un vigoroso defensor de lo que él llama conjeturas «demoníacas», esto es, de los esfuerzos por ver el mundo de una manera «no humana». Puede ser, escribe, que estados alterados de conciencia brinden auténticas visiones de modelos de mundos extraños pero fructíferos. Comparte con el psicoanalista Jan Ehrenwald, ardiente defensor de los fenómenos psi, la convicción de que las pruebas anecdóticas de psi, como los sueños telepáticos, son mucho más fuertes que cualquier resultado de laboratorio. Tan concluyentes son estas pruebas, dice Comfort, que atribuirlas íntegramente a la autosugestión, la coincidencia o el fraude le parece como dudar de la existencia de los tejones.

En cuanto a los científicos que se hacían espiritualistas, como Oliver Lodge, Comfort los considera mucho menos crédulos de lo que suponen

los escépticos. «Probablemente» no vieran espíritus desencarnados —admite—, aunque «aparentemente» han observado «la transferencia no canónica de la información» (pág. 218). Se trata de curiosas observaciones que provienen de un hombre que insiste en que, según su estimación personal, las probabilidades de psi llegan a un cincuenta por ciento.

El entusiasmo de Comfort por los modelos demoníacos lo lleva a contemplar con mirada benigna muchas otras conjeturas que la mayor parte de los científicos considera pura bazofia. Rupert Sheldrake, por ejemplo, está convencido de que los miembros de una especie están unidos por un «campo morfogenético». Si se adiestran ratas para que encuentren la salida de un laberinto en Harvard University, las ratas de la misma especie aprenderán a recorrer el laberinto más rápido de Escocia. Comfort admite que Sheldrake pueda estar loco, pero, en todo caso, está planteando una cuestión importante. Comfort se complace en que el desafío de Sheldrake no haya afectado a sus colegas como un «flato inoportuno en un ascensor».

El modelo holográfico del cerebro debido a Karl Pribram es otra teoría demoníaca que Comfort encuentra consoladora. El universo podría ser un holograma monstruoso en el que cada una de sus minúsculas partes, como las mónadas de Leibniz, contuvieran el todo. Aún no está todo dicho —asegura Comfort estar convencido de ello— acerca del papel del lamarquismo en la evolución. Su más desenfrenada especulación es la de que el smilodon, que tuvo su auge antes de la aparición de la humanidad, pudo no haber estado realmente «allí» excepto de una manera vaga, y que su débil realidad solamente se ve sustentada por los cerebros de orden inferior de las bestias que los vieron.

Comfort toma de Hofstadter la caprichosa idea de interrumpir la prosa con diálogos cómicos. Un león y un unicornio descienden de un escudo de armas para discutir sobre el método científico. Una serpiente llamada Wilberforce, por el sacerdote que polemizó con T. H. Huxley, discute sobre la evolución con un sinsonte. Gezumpstein, un demonio de más allá del espacio-tiempo —su única tarea consiste en inventar hipótesis comprobables— representa la reencarnación por medio de una fila de manchas aisladas, resultado de trazar una línea con pintura junto a una hélice. Adán le pide a Dios, su psiquiatra, que revele{27} la verdadera razón por la cual fue expulsado del paraíso.

El más inteligente de estos interludios nos cuenta cómo las conjeturas de Gezumpstein adoptan la forma de globos. Los distribuye entre los científicos, que los inflan y los mantienen inflados hasta que algo acaba con ellos. Los hechos que provocan las explosiones son llamados poppers{28} juego de palabras sobre el nombre de Karl Popper. Los globos que se entregan a los matemáticos son los que más duran, pero no hay ningún globo «a prueba de popper». Muchos duran siglos antes de explotar. A algunos se los deja que se desinflen, para ser nuevamente inflados más adelante.

El libro es estimulante, divertido, sutil, pero se ve malogrado por repeticiones, extravíos y falta de organización. Comfort es aficionado a ciertos términos horribles como «homuncularidad», «precientoide» y «cuerpodeperro», neologismo tomado de Ulises, de James Joyce. No parece tener gran interés en ningún filósofo moderno occidental, salvo Popper. George Berkeley, que luchó más que ningún otro pensador con todos los acertijos ontológicos de Comfort, no está en el índice, aunque he descubierto en la pág. 197 una trivial referencia a él.

Los lectores no familiarizados con la física moderna encontrarán ininteligible la mayor parte del libro. Una parte sobre cómo todo momento de la historia puede ser indeterminado, aun cuando Brahma es intemporal e inmutable —simplemente es—, me pareció absolutamente opaca. Y aunque aprendí mucho, terminé el libro un poco mareado a causa de sus interminables idas y venidas, y con la sensación de que, de haberlo intentado, Comfort habría expuesto sus ideas con mucha más claridad.

14. LOS PORQUE DE GARDNER

POR GEORGE GROTH

Esta reseña apareció originariamente el 8 de diciembre de 1983 en The New York Review of Books. © 1983, Nyrev, Inc.

The Whys of a Philosophical Scrivener, Morrow, 1983, de Martin Gardner,{29} es uno de los libros más extraños acerca de ese juego filosófico que consiste en tocar con las manos muchas lunas a la vez. Aunque el autor parece tener un buen conocimiento de la filosofía moderna —en realidad estudió con Rudolf Carnap e incluso fue responsable de la edición de un libro de este filósofo—, defiende un punto de vista tan anacrónico, tan apartado de las corrientes actuales, que, a no ser por la multitud de citas y referencias contemporáneas, este libro parece casi haber sido escrito en la época de Kant, pensador al que, evidentemente, el autor admira.

Gardner es conocido por la columna de juegos matemáticos que escribió para Scientific American. También es responsable de la edición de The Annotated Alice, así como de volúmenes comentados de La balada del viejo marinero, La caza del snark, de Lewis Carroll, y una colección de baladas acerca del poderoso Casey que erró el golpe. Además de sus muchos libros sobre ciencia, pseudociencia y matemáticas, así como varios libros infantiles, ha escrito también una curiosa novela, The Flight of Peter Fromm. Disfrazada de biografía, cuenta la progresiva desilusión de un joven protestante, estudiante de teología en la Universidad de Chicago, que, tras rechazar el cristianismo, mantiene la fe en Dios. Puesto que el narrador de la novela es un ateo, es difícil decidir si Gardner simpatiza con su narrador o con su desconcertado estudiante.

Pero hoy el secreto se ha desvelado. Gardner no decanta sus simpatías a favor del narrador. Como deja claro en su nuevo libro, aun cuando no le ve casi utilidad alguna a la religión organizada, cree que hay buenas razones para la fe, aunque sólo se trate de razones emotivas. En su desprecio de la teología sistemática por absurda es tan despiadado como Carnap o Bertrand Russell. Dedica todo un capítulo a demoler las pruebas de la existencia de Dios y a burlarse de Mortimer Adler por su inquebrantable convicción de que es posible formular una prueba válida de dicha existencia. Sólo un «salto» irracional «de fe», como lo describe Kierkegaard, sólo un impulso que surge misteriosamente del corazón y de la voluntad, puede servir de sostén al teísmo filosófico.

Para decirlo de modo terminante, Gardner es un fideísta ingenuo que se ve a sí mismo en la tradición de Kant, William James y Miguel de Unamuno. Es imposible imaginar a nadie (salvo un clon de Gardner)

que, al leer sus desmedidas confesiones, a pesar de la impresión que puede causar la vasta y variada erudición del autor y su habilidad retórica, no sienta también rabia ante sus peculiaridades personales.

El primer «porqué» que Gardner expone es el relativo a su realismo: es decir, por qué cree que «allí fuera», con total independencia de la mente humana, hay un universo matemáticamente estructurado. «No me permitáis mirar hacia arriba y ver mi propio rostro y mi propia forma en el trono del Juicio Final.» Estos versos de un poema de G. K. Chesterton constituyen el epígrafe del capítulo. Lo que sucede es que Gardner es un entusiasta de G. K., a pesar de no abrigar absolutamente ninguna simpatía por la doctrina católica. También admira a H. G. Wells. ¿Wells y Chesterton? Mucho me costaría escoger dos escritores más incompatibles a quienes los críticos de hoy en día presten menos atención. «¿Puede usted comprender —pregunta Gardner—, cuando la mayoría de mis amigos no puede, cómo es posible admirar... la escritura de ambos? En caso afirmativo, comprenderá cómo es posible combinar una fe chestertoniana... con una admiración wellsiana por la ciencia, y al mismo tiempo ignorar la particular ceguera de cada uno de ellos.»

Después de razonar a favor de la realidad de un mundo exterior (en lo que Gardner se une a Russell y a Hans Reichenbach en la adopción de un firme compromiso ontológico a favor del realismo, más que a Carnap, que defendió el realismo únicamente porque consideró que era un lenguaje más eficiente que la fenomenología), Gardner abraza la teoría pragmática de la verdad. En una serie de lúcidos argumentos basados en la selección de una carta de una baraja (Gardner es un mago aficionado), concluye que el pragmatismo fracasó en su esfuerzo por sustituir la tradicional teoría aristotélica de la correspondencia de la verdad por una teoría que definiera la verdad como el resultado positivo del sometimiento a pruebas de verificación. Si bien piensa que Russell y John Dewey se diferenciaron fundamentalmente en la respectiva elección de lenguaje que hicieron uno y otro cada vez que chocaron con este problema, se inclina vigorosamente hacia el lenguaje de Russell. El pragmatismo —nos dice Gardner— murió porque la revolución verbal que deseaba era pragmáticamente poco recomendable.

El capítulo de Gardner sobre por qué no es un «paranormalista» apenas contiene algo que no haya dicho en otros sitios y hasta la saciedad. No va contra los parapsicólogos porque piense que las fuerzas psíquicas son imposibles —no se cansa de decir que en ciencia nada es imposible—, sino porque considera demasiado débil su prueba en comparación con las pretensiones de sus afirmaciones. ¿Acaso sería el mundo más interesante si efectivamente existieran las fuerzas psi? Tal vez sí, tal vez no. Gardner especula divertido sobre algunas de las consecuencias menos placenteras que podrían derivarse de que la percepción extrasensorial o la psicoquinesis fueran auténticas.

En la explicación de por qué no es un relativista en materia de valores estéticos, Gardner se extiende de un modo ridículo para justificar su

convicción de que «Dante y Shakespeare eran mejores poetas que Ella Wheeler Wilcox, que Miguel Angel era mejor pintor que Jackson Pollock y que la música de Beethoven es superior a la de John Cage o una banda de punk o de rock». ¿Qué hay de nuevo, pues?

Hay algo que decir a favor de la defensa que Gardner hace de los juicios de valor objetivos en estética, pero lo echa todo a perder con un aburrido recitado de sus gustos personales en poesía. Nadie descalificaría su admiración por Homero, Virgilio, Dante, Shakespeare, Milton, Keats y Emily Dickinson, pero, ¿qué hacer con su rechazo de Yeats? Juzga «sobreestimado» a T. S. Eliot, y está de acuerdo con Nabokov en que Ezra Pound fue «pura impostura». Aunque dice que ha hecho todos los esfuerzos

posibles para que le guste William Carlos Williams, aún no ha encontrado un poema de Williams que le siga pareciendo valioso tras la segunda lectura. Se pide al lector que compare una cruda melodía de Williams con uno de los poemas breves más conocidos de este autor. Es evidente que la atroz sátira de Gardner —contiene versos tales como «tus rodillas son una brisa del sur»— es inferior a la lírica amorosa de Williams acerca de la mariposa en una carretilla roja.

El relativismo moral enfurece a Gardner más aún que el relativismo estético. Aquí su posición es sustancialmente la misma que la de Dewey: una ética naturalista puede basarse en una naturaleza humana común, siempre que se hagan afirmaciones tales como que es mejor estar sano que enfermo o vivo que muerto. Se reproducen y defienden encarnizadamente los argumentos de Stale contra el relativismo cultural extremo que en una época predominó en la antropología norteamericana; pero cuando se llega a las «desconcertantes» decisiones morales que habrá que adoptar cuando los biólogos encuentren maneras de alterar la naturaleza humana, dice Gardner, «no tengo luz alguna que arrojar sobre estas terribles cuestiones que se nos acercan a gran velocidad».

El tema que ocupa luego la atención de Gardner es el del libre albedrío. No es probable que haya ni un solo filósofo moderno que se impresione ante su sencillo modo de evadir esta antigua paradoja. Gardner la «resuelve» declarándola irresoluble. Tal como ve Gardner las cosas, el dilema fundamental estriba en que el determinismo conduce directamente al fatalismo, pero que el indeterminismo es todavía peor, porque convierte al libre albedrío en el azaroso lanzamiento de un dado en el interior del cerebro. No hay manera de definir el libre albedrío —insiste—, sin deslizarse en uno o en otro de estos oscuros abismos. Lo mejor que podemos hacer, en realidad lo único que podemos hacer, es dejar el albedrío como un misterio cegador. No es destino, ni es azar. Es un poco ambas cosas, aunque, en cierto sentido, ninguna de ellas. Y concluye: «No preguntes cómo funciona, pues nadie en la tierra podrá decírtelo».

Cuando aborda la política y la economía, los caóticos juegos de Gardner parecen calculados para poner contra la pared tanto a liberales como a conservadores. Gardner no siente ningún respeto por lo que llama los «smithianos», los que piensan que el gobierno debería contraerse y dejar todo el espacio posible al libre juego del mercado. Desprecia el estado mínimo de Robert Nozick como un aberrante «engendro del yo», y deja por completo de lado a Ayn Rand como el espantoso producto de Milton Friedman y Madalyn Murray O'Hair. Dirige graves reproches a los partidarios de bajar los impuestos para aumentar la inversión. Cita la observación de Paul Samuelson, según la cual, si Friedman no hubiera existido, habría que haberlo inventado. Compara a Friedman con un quiropráctico. A diferencia de un auténtico médico, que sabe lo difícil que es hacer un diagnóstico rápido, un quiropráctico te dirá de inmediato por qué te duele la espalda y lo pronto que puede curarte.

Por otro lado, los conservadores se sentirán encantados con los ataques de Gardner a Karl Marx. Cita un divertido pasaje de un libro olvidado de Wells sobre Rusia, en el que se compara la enloquecida prolijidad de El capital con la larga barba de Marx. Cuanto antes se olvide Michael Harrington de Marx, tanto mejor, dice Gardner. Políticamente, Gardner es —¿quién lo hubiera supuesto?— un anticuado socialista democrático en la tradición de Wells, Russell, Norman Thomas, Gunnar Myrdal, Irving Howe y toda una legión de socialistas tan ignorados hoy por la mayoría de los liberales, como odiados por todos los conservadores, y cuyas perspectivas políticas prácticas, que él no discute, parecen tan oscuras como siempre.

Estamos ahora en la parte central del extraño libro de Gardner, y nos disponemos a acometer su mayor sorpresa, su salto mortal al fideísmo, aunque primero se desvía y escribe un pasaje sobre el politeísmo. Como Lord Dunsany —cuyo nombre sugiere el gran desfase temporal de los gustos de Gardner, pero cuyas fantasías admira—, Gardner muestra un nostálgico entusiasmo por los bellos dioses de la antigua Grecia y tiene poco que decir de su crueldad. Aunque, finalmente, escoge el monoteísmo, se encuentra en el inseguro terreno de la «navaja de Occam». Emocionalmente, cree, un solo Dios hará lo mismo —y mejor— que haría toda una pluralidad de dioses, aunque, en última instancia, no sabe si Dios es uno o muchos, o incluso si los números tienen algún significado cuando se aplican a Dios. El cristianismo le parece casi tan politeísta como el hinduismo. ¿Acaso Jesús y el Espíritu Santo (sin olvidar a Satanás, María Inmaculada y la extensa jerarquía medieval de los ángeles) no son manifestaciones de una deidad superior, exactamente lo mismo que Brahma, Vishnú y Siva lo son de Brahmán?

A estas alturas, es de esperar que Gardner se deslice hacia un panteísmo al estilo del de Alfred North Whitehead, pero no. El panteísmo le disgusta tanto como el politeísmo. Su Dios es «personal», aunque, al igual que Tomás de Aquino y Charles Peirce, recalca que no tenemos ni la más remota idea de lo que significa adjudicar rasgos humanos a Dios. Aplaude a las feministas cristianas de hoy por sus ataques al talante machista de la Biblia, pero propone algo mejor. No le

parece que haya manera de eliminar ese machismo sin eliminar también la propia Encarnación y, en consecuencia, abandonar el corazón del cristianismo. Sin embargo, si Dios tiene algún valor para nosotros, hemos de referimos a él con las metáforas más excelsas que podamos. Gardner cita un bonito pasaje de C. S. Lewis acerca de lo que sucede cuando se alude a Dios con símbolos no personales. Se convierte en una especie de gas —o tal vez de jalea— que impregna el cosmos y que tiene para nosotros menos utilidad que una nube o una piedra.

Pero hay más sorpresas. Gardner no sólo cree en Dios, sino que además cree que la plegaria suplicatoria puede ejercer una influencia práctica. ¿Cómo? No lo sabe. En cuanto a los escépticos, ¿acaso «piensan, los necios —dice Gardner en palabras tomadas de The Cabala, de Thornton Wilder— que sus poderes de observación son más agudos que los artificios de un dios»? Para Gardner, el misterio de la oración se vincula al terrible misterio del tiempo, la causalidad y el libre albedrío. Para defender el derecho a la oración construye diversos e ingeniosos modelos, uno de los cuales deriva de la mecánica cuántica. Los propone en forma caprichosa. Su única justificación es mostrar, afirma, que la creencia en la eficacia de la plegaria no es contradictoria desde un punto de vista lógico. «¿Es verdadero alguno de esos modelos?» Y Gardner se contesta: «A mí no me lo preguntes».

Una de las características del «positivismo teológico» de Gardner, como él lo llama, reside en que se contenta con aceptar la paradoja y el misterio en regiones en las que los filósofos buscan interminablemente soluciones. Para un teísta, el más temible de todos los misterios es el mal casual, sin sentido. Se dedican dos capítulos al antiguo argumento de que Dios, a) o bien puede impedir el mal y no lo hace, en cuyo caso no es bueno, b) o bien quiere impedirlo y no puede, en cuyo caso no es omnipotente. Gardner no sólo carece de respuesta a este terrible dilema, sino que en realidad piensa que el mismo hace más sensato al ateísmo que al teísmo. Los mejores argumentos, admite con toda libertad, están del lado del ateo. El salto a la fe es una irracional, una absurda voltereta mortal del alma que algunas personas no pueden evitar (Gardner no sabe por qué), incluso cuando todas las experiencias sugieren que se trata de un salto tan loco como la creencia de Don Quijote en el dulce perfume de Dulcinea. El fideísta moderno, dice Gardner, debe reconocer todo esto.

Nótese cómo Gardner asegura aquí que nadie puede demostrarle que se equivoca. Su Dios invisible es como los bigotes verdes del Caballero Blanco, que nadie puede ver porque los lleva siempre ocultos tras el abanico. El argumento ateísta que va del mal a la no existencia de Dios, pende inocuo sobre la cabeza de Gardner, porque no niega su persuasión. Como Pascal, defiende su fideísmo sobre la base de que, en caso contrario, si conociéramos el secreto del mal, la fe no sería fe. Estaríamos obligados a creer.

¿Qué hay que decir acerca de tales opiniones, sin apoyo ninguno de la razón ni de la revelación? Mi mejor respuesta sería la reproducción de

un pasaje de Russell que Gardner tiene que conocer, pero que no se resigna a citar: «A mi juicio, hay en este punto de vista algo de pusilánime y de llorón que me impide contemplarlo con serenidad. El negarse a hacer frente a los hechos simplemente porque no son placenteros, suele tenerse por señal de debilidad de carácter, salvo en la esfera de la religión.

No veo cómo puede ser innoble ceder a la tiranía del miedo en todas las cuestiones comunes de la tierra, y noble y virtuoso, en cambio, hacer exactamente lo mismo cuando están en juego Dios y el futuro».

El análisis que Gardner hace de la inmortalidad es lo más estrafalario del libro. Aunque se da cuenta de que es imposible separar mentalmente el teísmo de la esperanza de otra vida, sigue a Unamuno en lo que respecta a la indisoluble solidaridad de ambas creencias en el corazón. Cita la conversación de Unamuno con el campesino que, cuando se le dice que quizás haya un Dios, pero no una vida después de la muerte, responde: «¿Entonces, para qué Dios?». Aunque Gardner cree que Jesús fue simplemente un hombre, probablemente hijo ilegítimo y posiblemente homosexual, profesa admiración por la mayor parte de lo que supone que Jesús enseñó realmente. Se asombra de que Paul Tillich, que no creía en un Dios personal ni en una vida después de la muerte —los dos temas básicos de Jesús— pudiera aparecer en la cubierta de Time como un gran teólogo cristiano. Junto con el infierno, que Gardner piensa que Jesús también enseñó, cita esto como una razón por la cual dejó de llamarse cristiano.

Gardner construye tres modelos de vida del más allá, todos diseñados (como sus modelos de plegaria) para mostrar que la doctrina no es inconsistente desde el punto de vista lógico. ¿Es verdadero alguno de los modelos? «Por mi parte —responde Gardner— creo que ninguno de los modelos... es verdadero. Estoy convencido de que la verdad sobre la inmortalidad está tan fuera de nuestro alcance como lo están para una luciérnaga las ideas de este libro.» Otra vez se trata de una cuestión de «fe», para la cual no puede suministrar ninguna base racional.

El penúltimo capítulo del libro es un franco intento de despertar en el lector un sentido de lo que Rudolf Otto llamaba lo «numinoso», un temor reverencial chestertontiano por el increíble misterio de la existencia. El último capítulo aboga por la tolerancia religiosa. A Gardner le horroriza la idea de que la historia sea un duelo a muerte entre el cristianismo y el ateísmo, duelo en el que creyeron Chesterton y Whittaker Chambers, y en el que siguen creyendo William Buckley y Ronald Reagan, como se puso de manifiesto en el enfrentamiento militar de los Estados Unidos «cristianos» y la Rusia «atea». Gardner cita un poema de Stephen Crane acerca de un «gordo satisfecho de sí mismo» que trepaba hacia la cima de una montaña esperando ver «buenas tierras blancas y malas tierras negras», para encontrarse con un paisaje completamente gris. Esto nos lleva a la metáfora final del libro. Hoy, el gris filosófico se ha vuelto un telón de fondo sobre el que destacan los colores de un futuro impredecible.

¿En qué medida hay que tomar en serio el fideísmo de Gardner? Parece sincero, aunque esto resulte asombroso. Después de todo, tiene fama de bromista. Su columna de Scientific American de abril de 1975, pretendió desvelar quebraderos de cabeza tan dramáticos como el descubrimiento de un mapa que requiere cinco colores, una grieta fatal en la teoría de la relatividad, un movimiento inicial en el ajedrez (peón cuatro torre reina) —que es victoria segura para las blancas—, y un pergamino perdido que prueba que Leonardo da Vinci inventó el inodoro de chorro. Millares de lectores escribieron para hacer saber a Gardner en qué se equivocaba, y un profesor iracundo trató de hacerlo expulsar de la American Mathematical Society. Por fortuna, la sociedad lo convirtió en un socio honorario vitalicio. George Groth, dicho sea de paso, es uno de los seudónimos de Gardner.

TAMBIÉN PUBLICADO POR PAIDÓS

El ordenador como científico

M. Gardner

Conocido sobre todo por sus popularísimos libros de tema científico y matemático, Martin Gardner es también, sin embargo, un espléndido, incisivo ensayista. Sus temas traspasan entonces la frontera de la ciencia y abordan la poesía, la narrativa, la ciencia-ficción o cierto tipo de literatura popular, con el mismo ímpetu con que suelen enfrentarse a los secretos del álgebra o del universo.

Este volumen —así como Crónicas marcianas, que es su complemento indispensable, también publicado por Paidós— mezcla ambas pasiones a través de distintos ensayos y reseñas aparecidos originalmente en publicaciones como The New York Review of Books, Discover o The Washington Post, y reunidos aquí por primera vez. Desde Arthur C. Clarke hasta Chesterton, desde una disertación sobre la física hasta ciertos juegos matemáticos y experimentos, el alcance de estos textos es tan amplio como la habilidad de su autor para moverse de un terreno a otro con sorprendente soltura, aportando siempre ideas nuevas sobre los asuntos más dispares.

Martin Gardner ha escrito además otros muchos libros, entre los que destacan Orden y sorpresa, La nueva era o Los porqués de un escriba filósofo.

Ultimos títulos publicados:

42. D. A. Norman - El procesamiento de la información en el hombre

43. R. May - El dilema existencia! del hombre moderno

44. C. R. Wright - Comunicación de masas

45. E. Fromm - Sobre la desobediencia y otros ensayos

46. A. Adler - El carácter neurótico

47. M. Mead - Adolescencia y cultura en Samoa

48. E. Fromm - El amor a la vida

49. J. Maisonneuve - Psicología social

50. M. S. Olmsted - El pequeño grupo

51. E. H. Erikson - El ciclo vital completado

52. G. W. Allport - Desarrollo y cambio

53. M. Merleau-Ponty - El ojo y el espíritu

54. G. Lefebvre - El gran pánico de 1789

55. P. Pichot - Los tests mentales

56. L. E. Raths - Cómo enseñar a pensar

57. E. De Bono - El pensamiento lateral. Manual de creatividad

58. W. J. H. Sprott y K. Young - La muchedumbre y el auditorio

59. R. Funk - Erich Fromm

60. C. Darwin - Textos fundamentales

61. P. Ariés, A. Béjin, M. Foucault y otros - Sexualidades occidentales

62. E. Wiesel - Los judíos del silencio

63. G. Deleuze - Foucault

64. A. Montagu - ¿Qué es el hombre?

65. M. McLuhan y Q. Fiore - El medio es el masaje

66. W. J. H. Sprott - Grupos humanos

67. P. Ariés - El tiempo de la historia

68. A. Jacquard - Yo y los demás

69. K. Young - La opinión pública y la propaganda

70. M. Póster - Foucault, el marxismo y la historia

71. S. Akhilananda - Psicología hindú

72. G. Vattimo - Más allá del sujeto

73. C. Geertz - El antropólogo como autor

74. R. Dantzer - Las emociones

75. P. Grimal - La mitología griega

76. J.-F. Lyotard - La fenomenología

77. G. Bachelard - Fragmentos de una poética del fuego

78. P. Veyne y otros - Sobre el individuo

79. S. Fuzeau-Braesch - Introducción a la astrología

80. F. Askevis-Leherpeux - La superstición

81. J.-P. Haton y M.-C. Haton - La inteligencia artificial

82. A. Moles - El kitsch

83. F. Jameson - El posmodernismo o la lógica cultural del capitalismo avanzado

84. A. Dal Lago y P. A. Rovatti - Elogio del pudor

85. G. Vattimo - Etica de la interpretación

86. E. Fromm - Del tener al ser

87. L.-V.Thomas - La muerte

88. J.-P. Vernant - Los orígenes del pensamiento griego

89. E. Fromm - Lo inconsciente social

90. J. Brun - Aristóteles y el Liceo

91. J. Brun - Platón y la Academia

92. M. Gardner - El ordenador como científico

93. M. Gardner - Crónicas marcianas

NOTAS

{1} Trad. cast.: Madrid, Alianza, 1987. [R.]

{2} En caso de que el lector haya olvidado su geometría básica, se le recuerda que pi es el cociente de la circunferencia y su diámetro. Una conocida fórmula para calcular pi es = 4/1 – 4/3 + 4/5 – 4/7 + 4/9 – ...

{3} El texto original del poema de Lang es el siguiente:

Ballade of a Girl of Erudition

She has just put her gown on at Girton.

She is learned in Latin and Greek;

But lawn tennis she plays with a skirt on

That the prudish observe with a shriek.

In her accents perhaps she is weak

(Ladies are, one observes with a sigh),

But in her algebra —there she's unique,

But her forte's to evaluate π.

She can talk about putting a «spirt on»

(I admit an unmaidenly freak),

And she dearly delighteth to flirt on

A punt in some shadowy creek;

Should her bark by mischance spring a leak,

She can swim as a swallow can fly;

She can fence, she can put with a cleek

But her forte' s to evaluate π.

She has lectures on Scopas and Myrton,

Coins, vases, mosaic, the antique,

Old tiles with the secular dirt on,

Old marbles with noses to seek.

And her Cobet she quotes by the week,

And she’s written on Ken and on Kai,

And her Service is swift and oblique

But her forte’s to evaluate π.

Envoy

Succes like a rose is her cheek,

And her eyes are as blue as the sky;

And Y d speak had I courage to speak,

But her forte’s to evaluate π.

{4} «Los pi son cuadrados» es traducción de pi are square, cuya pronunciación se confunde prácticamente con la de πr2 [T.]

{5} En una entrevista con Homer Croy, se sostiene que Thayer afirmó que en el otoño de 1887 había estado leyendo Bab Ballads, de W. S. Gilbert, y que eso lo predispuso a intentar escribir poemas similares para su columna periodística. Thayer afirma que Casey fue escrito en mayo de 1888. Por cada poema recibió cinco dólares.

{6} En sus memorias, Hopper da como fecha el 13 de mayo de 1888. No cabe duda de que se equivoca, pues Casey no se publicó en el San Francisco Examiner hasta el 3 de junio de ese año. Hopper también recuerda mal que al poema se agregaran las iniciales «E. L. T.». En Famous Single Poems, Burton Stevenson dice que recibió una carta de Hopper en la que corrige la fecha que consigna en sus memorias y enuncia su convicción de que el histórico primer recitado de Casey se produjo en agosto de 1888. Gracias a la diligente investigación de Jules L. Levitt, de Binghamton, Nueva York, hoy se ha podido verificar esta afirmación. Una crítica de The New York Times del 15 de agosto de 1888 describe, en la página 4, aquella memorable ocasión, en la noche del 14 de agosto, en que Hopper realizó su primer recitado de Casey, y la «tumultuosa acogida» de que fue objeto.

{7} William («Buck») Ewing, catcher de los New York Giants. De él se dice que fue el primer catcher en arrojarse a la segunda base sin perder tiempo en incorporarse. En una famosa oportunidad alcanzó la

segunda, luego la tercera, y exclamó que intentaría ganar la última, lo que consiguió. Robert Smith, en su libro de imágenes Baseball's Hall of Fame, Bantam, 1965, dice que una litografía que representaba el poderoso deslizamiento de Ewing al alcanzar su última base, se vendió muy bien en la ciudad de Nueva York. En 1883, Buck encabezó la National League en lo que se refiere a carreras hacia la base local.

{8} La profunda y cálida voz de Hopper recitando Casey fue registrada por primera vez en 1906, en una grabación Victor Grand Prize, n. 31559. Se reeditó en 1913 con el n. 35290, con The Man Who Fanned Casey en la otra cara, recitado por Digby Bell, un popular cantante de la época. En 1926, la casa Victor realizó un nuevo registro de Hopper recitando Casey, como «registro ortofónico» n. 35783. En la otra cara Hopper recitaba la parodia titulada O'Toole's Touchdown. Tal vez Hopper llevó a cabo otras grabaciones de Casey, pero estas tres son todo lo que he podido encontrar. Mucho después, Lionel Barrymore grabó una versión mutilada de Casey, salpicada de efectos de sonido y música vulgar, en las dos caras de una grabación M.G.M. En un Golden Record se encuentra una grabación de Mel Allen, realizada para niños.

{9} Esta producción, con Louis Venora en el papel mudo de Casey, corrió a cargo de la Julius Hartt Opera Guild. Además de la crítica de The New York Times, que se menciona más adelante, véanse otras críticas en Time, vol. 60, 18 de mayo de 1953, pág. 61, y Musical America, vol. 73, junio de 1953.

{10} El espectáculo «Omnibus» presentaba a Danny Scholl como Casey y a Elise Rhodes como Merry. El 4 de marzo de 1955 apareció en el New York Herald Tribune un avance del mismo, con ilustraciones. Harold C. Schonberg hizo la crítica de «Omnibus» para The New York Times, 7 de marzo de 1955.

{11} Esta balada (en Old Possum's Book of Practical Cats, de Eliot, Hartcourt, Brace and Co., 1939) relata la caída de un gran gato pirata tuerto, Growltiger, «El Terror del Támesis». Growltiger persigue sus malos propósitos recorriendo el río arriba y abajo en una barcaza. Pero una suave noche de luna, mientras la barcaza está anclada en Molesey y los ruines miembros de su tripulación o bien duermen o bien empinan el codo en pubs cercanos, lo arrincona una banda de gatos siameses y, para su desesperación, le imponen el castigo marinero de caminar por la pasarela hasta caer al agua y ahogarse:

He who a hundred victims had driven to that drop,

At the end of all his crimes was forced to go ker-flip, ker-flop.

Las catorce estrofas de la balada siguen el esquema rítmico yámbico heptámero de Casey. La estrofa final comienza así: «¡Oh, había alegría en Wapping…». (Wapping, junto al Támesis, es una monótona sección de la dársena de Stepney, un distrito del este de Londres. Sus habitantes —en su mayoría estibadores, marineros y mano de obra fabril— son

conocidos como wappingers. Boswell hace referencia a una ocasión en que Samuel Johnson hablaba de «la maravillosa extensión y variedad de Londres, y observaba que quienes fueran un poco curiosos podían ver en la ciudad modos de vida que muy pocos podían siquiera imaginar. El en particular nos recomendaba explorar Wapping…» Es lo que hizo Boswell. Pero agrega: «… ya fuera debido a la uniformidad que presenta en los tiempos modernos, que, en gran medida, se extiende por toda la metrópolis, ya a una necesidad personal de actividad, quedamos decepcionados».)

{12} Santayana, Persons and Places, Scribner’s, 1943, pág. 197. El hecho de que Santayana no mencione Casey puede explicarse, en parte, por su evidente preferencia por el fútbol con respecto del béisbol.

{13} Estas observaciones de Thayer aparecen citadas en su obituario, en Santa Barbara (California) News-Press, 22 de agosto de 1940.

{14} Todos los números de página se refieren a la edición de 1961 de la Modem Library. He controlado la edición Garland en tres volúmenes, recientemente publicada, bajo la dirección de Hans Walter Gabler, quien corrige unos cinco mil errores tipográficos de las publicaciones anteriores de Ulises. Ninguna de estas correcciones influye en el material que aquí se tiene en cuenta.

{15} Traducción de Salas Subirat, Buenos Aires, Santiago Rueda, 1966. [T.]

{16} Para ser justos con Joyce, Leopold Bloom es insólitamente difícil de convertir en un anagrama con significado. Dmitri Borgmann, uno de los mayores expertos de la nación en juegos de palabras, propone Loom, bold Pole! y Bop Elmo, O doll. Tal vez el lector conseguiría uno mejor.

{17} En inglés, pee up. [R.]

{18} En inglés, cock puede significar «polla». [R.]

{19} Ambos juegos se refieren, evidentemente a lord Tennyson y, como contrapartida irónica, al deporte del tenis. Lawn Tennyson se refiere a la lawn tennis, el nombre completo del juego en inglés, y Alfred Lord Tennis Shoes se puede traducir por «Alfred Lord Zapatillas de Tenis». [R.]

{20} Este juego de palabras requiere una explicación más larga: «¡Levántate, Lázaro!» (Come forth, Lazarus) puede fonéticamente entenderse como «¡Llega cuarto (Come fourth), Lázaro!», de donde la broma: «Pero Lázaro llegó quinto [came fifth] ¡y perdió el empleo!» [T.]

{21} «Dios ordenó a Moisés que se adelantara, pero éste resbaló con una piel de plátano y llegó quinto.» Véase la nota anterior. [T.]

{22} He seleccionado este palíndromo entre cientos que pueden encontrarse en Bergerson (1973). Un somordnilap es un enunciado que cambia de significado cuando se lee hacia atrás letra por letra. Un ejemplo, que proporciona Borgmann, es Rail at natal bosh, aloof gibborts. Adecuadamente puntuado, al revés se lee: Snob! Big fool! Ah, so blatant a liar!

{23} Pun significa precisamente juego de palabras, y en especial el que se sirve de escritura o sonido semejantes y de distinto significado.

{24} He aquí una aproximación al sentido de este intraducible poema:

«—¡Bloom! ¡Abre, muñeca! ¡El botín del Correo, golfa!

—Valiente espía, ¡Oh, échate, pégame!

—¿Un cuchillo de la O.L.P.? ¡Esquílame!, ¡Oh! ¡Sangre! ¡Maldición! ¡Mierda!

—¡Oh, levántate, Medalla del Imperio Británico! ¡Vete, Leo Bloom! ¡Vaya, vaya, cuán atrevido poema!»

{25} Trad. cast.: ¿Tenía razón Einstein?, Barcelona, Gedisa, 1987. [R.]

{26} Trad. cast.: La explosión de la relatividad, Barcelona, Salvat, 1988. [R.]

{27} El pronombre que lleva el verbo es she = ella, aunque su antecedente es God = Dios, y no Goddess = Diosa. [T.]

{28} Popper significa, entre otras cosas, el que dispara un arma, el que produce alguna explosión súbita. [T.]

{29} Trad. cast.: Los porqués de un escriba filósofo, Barcelona, Tusquets, 1989.